ROMÂNIA
JUDEȚUL BIHOR

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Studiului de oportunitate si a modalitatii de gestiune a serviciului de iluminat public din municipiul Oradea, a Caietului de sarcini precum si a proiectului Contractului de delegare a gestiunii

Consiliul Local al municipiului Oradea, întrunit în ședința ordinară din data de 26.09.2024;

Examinând Proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de oportunitate si a modalitatii de gestiune a serviciului de iluminat public din municipiul Oradea, a Regulamentului, a Caietului de sarcini precum și a proiectului Contractului de delegare a gestiunii;

Analizând Referatul de aprobare al primarului Municipiului Oradea, în calitate de inițiator, înregistrat cu numărul 349347 din data de 24.09.2024;

Având în vedere Raportul de specialitate înregistrat cu numărul 349352 din data de 24.09.2024, întocmit de Direcţia Tehnică, prin care propune Consiliului Local al municipiului Oradea, aprobarea proiectului menționat mai sus;

Avand în vedere cele prezentate mai sus și ținand cont de urmatoarele prevederi:

- Contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public incheiat intre Municipiul Oradea și societatea Agenția de Dezvoltare Locala Oradea aprobat prin HCL nr.246/2021 respectiv HCL nr.475/2021;
- Art.8 alin (1) si (3), art.22 alin (2) si (3) , art.23 alin (1) din Legea nr.51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Art.9 alin (1), art.10 lit d) si lit f), art.16 alin (1) si (2), art.23, alin (1) din Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public;

Văzând avizul consultativ al Comisiei de specialitate a Consiliului Local;

În baza prevederilor art. 129 alin. (2) lit. d), alin. (7) lit. n), art. 139 alin. (3) lit. a) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA
Hotărăşte:

Art. 1. Se aprobă Studiul de oportunitate privind modalitatea de gestiune a serviciului de iluminat public în Municipiul Oradea, anexa nr.1 la prezenta hotarare.

Art. 2. Se aproba indicatorii tehnico-economici ai investitiei privind „ Eficientizarea, modernizarea si extinderea sistemului de iluminat public" inclusi in Studiul de oportunitate privind modalitatea de gestiune a serviciului de iluminat public in Municipiul Oradea.

INDICATORI TEHNICI AI INVESTITIEI	
Eficientizare sistem de iluminat public - Aparate de iluminat pe LED cu telegestiune - buc - Puncte de aprindere digitalizate - buc	 5,000 242
Modernizare sistem iluminat public - montaj stalpi - buc - aparate de iluminat pe LED cu telegestiune - buc	 476 602
Extindere sistem iluminat public	

- montaj stalpi - buc - aparate de iluminat pe LED cu telegestiune - buc	200 200
INDICATORI ECONOMICI AI INVESTITIEI (lei, fara TVA)	**62,012,814**
INDICATORI ECONOMICI AI INVESTITIEI (lei, cu TVA)	**73,795,249**
SURSA DE FINANTARE A INVESTITIEI	**Finantare rambursabila de tip credit furnizor**
DURATA DE REZLIZARE A INVESTITIEI - luni , de la data emiterii ordinului de incepere a lucrarilor	**24**

Art. 3. Se aproba modalitatea de gestiune a serviciului de iluminat public prin delegarea acestuia către un operator privat, prin aplicarea unei proceduri de concesiune pe o durata de 10 ani.

Art. 4. Se aproba valoarea estimata a contractului de delagare a gestiunii serviciului de iluminat public de 177,194,786.58 lei cu TVA inclus.

Art. 5. Se aproba Caietul de sarcini al serviciului de iluminat public din municipiul Oradea, Anexa nr. 2 la prezenta Hotarare.

Art. 6. Se aproba proiectul Contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din municipiul Oradea, Anexa nr.3 la prezenta Hotarare.

Art. 7. Ducerea la îndeplinire a prezentei hotarari se încredintează Direcției Tehnice și Direcției Economice.

Art. 8. Prezenta Hotărâre se comunică cu:
- Instituţia Prefectului Judeţul Bihor;
- Primarul Municipiului Oradea;
- Direcţia Tehnică;
- Direcţia Economică, prin grija Direcției Tehnice;
- Societatea Agentia de Dezvoltare Locala Oradea, prin grija Direcției Tehnice;
- Se publică în Monitorul Oficial Local al municipiului Oradea.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
Dulca Camelia Mariana

ROMANIA
JUDEȚUL BIHOR MUNICIPIUL ORADEA
CONSILIUL LOCAL

Oradea, 26 septembrie 2024
Nr. 743

Hotărârea a fost adoptată cu 24 de voturi „ pentru" și 2 voturi „ împotrivă"

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
Eugenia Borbei

STUDIU DE OPORTUNITATE

PENTRU FUNDAMENTAREA SI STABILIREA SOLUTIILOR OPTIME DE DELEGARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN MUNICIPIUL ORADEA

EVALUAREA SITUATIEI EXISTENTE A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Municipiul Oradea
Piata Unirii nr 1, Oradea, 410100,
Jud. Bihor

PROIECTANT : EXORPOECT S.R.L.

BENEFICIAR : Municipiul Oradea

AUGUST 2024

Oradea, Bihor,
RO 30134446

cod CAEN 7112
J05/670/2012

Titlul Proiectului:

Delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public in Municipiul Oradea

Numarul Contractului: **368388 / 22.09.2023**
Data: August 2024

Numar studiu: 491
Elaborat de: EXOPROIECT s.r.l.

NOTA:

Valorile utilizate in cuprinsul studiului care vizeaza stadiul infrastructurii existente sau elementele economice pana in anul 2024 sunt furnizate de catre autoritatea publica locala in temeiul solicitarii de elaborare a documentului prezent. Concluziile care au la baza valorile mentionate sunt influentate de corectitudinea informatiilor furnizate de autoritatea publica.

CUPRINS

1. Date generale 5

1.1. Denumirea obiectivului de investitii 5

1.2. Amplasamentul 5

1.3. Titularul investitiei 5

1.4. Beneficiarul investitiei 5

1.5. Elaboratorul studiului 5

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public 6

2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare 6

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor 9

2.3. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public 12

2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public 13

2. Oportunitatea delegarii gestiunii serviciului de iluminat public in municipiul Oradea - fundamentarea si stabilirea solutilor optime de delegare a gestiunii 14

3. Descrierea serviciului de iluminat public 17

4. Situatia economico-financiara actuala a serviciului de iluminat public 21

5. Aria teritoriala de desfasurare a serviciului de iluminat public 21

6. Investitii necesare pentru modernizarea, imbunatatirea cantitativa, calitativa si extinderea sistemului de iluminat public 22

7. Motivele care justifica delegarea gestiunii 23

7.1. Aspecte generale privind gestiunea serviciului de iluminat public 23

7.2. Durata contractului de servicii 30

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare 31

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale 37

8. Concluzii si recomandari 39

ANEXE

ANEXA 1 – SITUATIA EXISTENTA A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

ANEXA 2 – SITUATIA EXISTENTA A POSTURILOR DE TRANSFORMARE AFERENTE SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

ANEXA 3 – LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI DE INVESTITIE

ANEXA 4 – LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI DE DEZVOLTARE

ANEXA 5 – LISTA CANTITATI DE LUCRARI DE INTRETINERE SI MENTINERE

ANEXA 6 - LISTA CANTITATI DE LUCRARI ILUMINAT FESTIV

ANEXA 7 - ESTIMARE INFIINTARE SERVICIU PROPRIU PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA

ANEXA 8 – ESTIMARE COSTURI GESTIUNE DIRECTA PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA

ANEXA 9 - ESTIMARE COSTURI DELEGARE GESTIUNE

ANEXA 10 – MATRICEA RISCURILOR

ANEXA 11 – INDICATORI DE PERFORMANTA

ANEXA 12 - FISE TEHNICE

Studiu de oportunitate

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

Delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public in Municipiul Oradea, judetul Bihor

1.2. Amplasamentul

Proiectul va fi implementat in judetul Bihor, Municipiul Oradea.

1.3. Titularul investitiei

Datele de identificare ale titularului investitiei:

Denumirea legala completa (numele organizatiei):	MUNICIPIUL ORADEA
Cod de inregistrare fiscala	4230487
Nationalitatea	ROMANA
Statutul legal	Institutie de administratie publica
Adresa oficiala	Piata Unirii nr 1, Oradea, Judetul Bihor
Adresa postala	Piata Unirii nr 1, Oradea, Judetul Bihor
Nr. telefon: codul tarii + codul Judetului + numarul	004 0259 437000
Nr. fax: codul tarii + codul Judetului + numarul	004 0259 437000
Situl organizatiei	www.oradea.ro

1.4. Beneficiarul investitiei

Beneficiarul si titularul investitiei este Municipiul Oradea

1.5. Elaboratorul studiului

Studiul de oportunitate a fost realizat de firma **EXOPROIECT s.r.l.,** cu sediul in Oradea, str. Iuliu Maniu nr. 23A.

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public

2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Oradea, mai demult **Oradea Mare**, (in maghiara *Nagyvárad*, in germana *Großwardein*, in slovaca *Veľký Varadín*, in latina *Magnovaradinum*) este municipiul de resedinta al judetului Bihor, Crisana, Romania. Se afla in vestul Romaniei, pe raul Crisul Repede, in imediata apropiere a frontierei cu Ungaria.

Totodata, Oradea este si cel mai important oras din regiunea istorica Crisana. La recensamantul din 2002 municipiul avea 206.614 de locuitori. Zona metropolitana, care include si 11 comune invecinate, avea, in anul 2002, o populatie de 249.746 locuitori, dintre care 68,2 % romani, 28,7 % maghiari s.a. In perioada interbelica, 20,6 % din populatia orasului era alcatuita din evrei, fiind consemnate, de asemenea, comunitati de germani, slovaci, ucraineni etc.

Statiunile balneare Baile Felix si Baile 1 mai se afla la o distanta de 8 km, respectiv 4 km de oras. Pe langa apele termale recunoscute pe plan international pentru efectele terapeutice, in aceasta zona se gaseste o formatiune carstica spectaculoasa, mai exact, un aven cu o adancime de 86 de metri, denumit in zona „Craterul de la Betfia", precum si Paraul Peta, cu o vegetatie tropicala unica in Europa.

De secole, municipiul Oradea a reprezentat un punct important de referinta pentru zona, fiind cel mai important centru cultural si comercial. In Evul Mediu, in Cetatea Oradei exista un observator astronomic, iar astronomii care lucrau acolo foloseau meridianul Oradei ca meridian de 0°

Turismul oradean incepe sa se dezvolte, Oradea participand, alaturi de Baile Felix, la Targul de Turism de la Viena din ianuarie 2015.

Evenimentele revolutionare din decembrie 1989 au determinat mutatii profunde in structurile politice, sociale si economice romanesti, fiind percepute imediat si in Oradea. De remarcat, pentru perioada post-decembrista, la nivelul Oradei, este intoarcerea acesteia la vechea sa traditie universitara. Incepand cu 2 mai 1990, prin hotarare de guvern, ia fiinta Universitatea Tehnica din Oradea, care devine, un an mai tarziu Universitatea din Oradea. In anii care au urmat, institutia a cunoscut o continua dezvoltare, fiind actualmente unul dintre cele mai insemnate centre universitare din zona de vest a tarii.

Situat la numai 13 km de granita de vest a Romaniei, municipiul Oradea, resedinta administrativa a judetului Bihor, ocupa o pozitie central-europeana privilegiata, constituind un important nod de comunicatii, aflat la o distanta sensibil egala de capitalele regiunii: Bucuresti (651 km), Viena (518 km), Budapesta (248 km), Praga (676 km).

Latitudinea nordica de 47 03' si longitudinea estica de 21 55' plaseaza Oradea pe cursul Crisului Repede intr-o zona deluroasa aflata in prelungirea Muntilor Apuseni. La altitudinea medie de 126 m deasupra nivelului marii, Oradea se gaseste la deschiderea Vaii Crisului Repede spre campie, intr-o zona de contact intre prelungirile Muntilor Apuseni si Campia Banato-Crisana, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradei, Dealurile Gepisului) catre cel de campie.

Este accesibil cu automobilul/autobuzul, trenul sau avionul. In apropierea sa se gasesc localitatile-statiuni Baile Felix si Baile 1 mai. In procesul de dezvoltare, Oradea a inglobat in structura sa satele Episcopia Bihor si Seleus, in prezent urmarindu-se inglobarea comunelor din jurul orasului, prin crearea Zonei Metropolitane Oradea.

Prin municipiul Oradea trec raul Crisul Repede, raul termal Peta, precum si parairile Pasteur, **Salbatic**, Adona, Crisul Mic, toti afluenti ai Crisului Repede. Acesta strabate orasul chiar prin centru, creand o lunca in centrul istoric. In anii 1980, in dreptul satului Tileagd s-a construit primul hidrobaraj pe Crisul Repede.

Clima orasului este determinata de Vanturile de Vest, fiind, asadar, o clima temperat continentala, cu o temperatura medie anuala de 10,3 °C, pentru luna iulie media nedepasind 21 °C, in timp ce in ianuarie se inregistreaza o medie de -1,7 °C. Precipitatiile inregistreaza o medie anuala de 585,4 mm, destul de ridicata pentru o zona de campie similar.

Conform recensamantului efectuat in 2011, populatia municipiului Oradea se ridica la 196.367 de locuitori, in scadere fata de recensamantul anterior din 2002, cand se inregistrasera 206.614 locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt romani (67,59 %). Principalele minoritati sunt cele de maghiari (23,07 %) si romi (1,09 %). Pentru 7,49 % din populatie apartenenta etnica nu este cunoscuta. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocsi (55,8 %), dar exista si minoritati de reformati (13,62 %), romano-catolici (9,16 %), penticostali (4,77 %), baptisti (3,48 %) si greco-catolici (2,99 %). Pentru 8,19 % din populatie, nu este cunoscuta apartenenta confesionala.

Conform datelor furnizate de Institutului National de Statistica (INS), la 1 ianuarie 2015 populatia stabila a municipiului Oradea era de 223.237 de locuitori, mentinandu-se cresterea numarului de locuitori fata de data recensamantului efectuat in 2011, o crestere de aproximativ 12 %.

Intre anii 1991 si 2011 Oradea a fost impartita in 11 cartiere, dispuse circular in jurul Centrului Civic, vechiul centru al orasului:

- Cantemir
- Episcopia Bihor
- Iorga
- Iosia
- Iosia-Nord
- Nufarul
- Olosig
- Oncea
- Orasul Nou
- Podgoria (Dealul Viilor)
- Rogerius
- Salca
- Seleus
- Subcetate
- Velenta
- Tokai

Harta celor 30 de cartiere actuale



Incepand cu ianuarie 2011, datorita dezvoltarii si extinderii orasului, Consiliul Local, reprezentantii Institutiei Arhitectului Sef din cadrul Primariei Oradea, impreuna cu cei ai Directiei de Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National Bihor au stabilit delimitarea cartierelor din Municipiul Oradea in numar de 30, precum si denumirea acestora:

- Orasul Nou
- Subcetate
- Dorobantilor
- Universitatii
- Splaiul Crisanei
- Olosig
- Velenta
- Dimitrie Cantemir
- Salca
- Europa
- Calea Aradului
- Iosia
- Iosia-Nord
- Decebal-Dacia
- Rogerius
- Nicolae Iorga
- Gheorghe Doja
- Dragos Voda
- Mihai Eminescu
- Seleus
- Nufarul
- Nicolae Grigorescu
- Calea Santandrei
- Iosia-Sud
- Zona Industriala Vest
- Episcopia Bihor
- Oncea
- Podgoria
- Tokai
- Zona Industriala Est

Oradea a fost dintotdeauna unul din cele mai prospere orase ale Romaniei si unul dintre cele mai semnificative centre economice, in mare parte datorita proximitatii fata de frontiera cu Ungaria, devenind astfel o poarta inspre Occident. PIB-ul per cap de locuitor este aproximativ 150 % din media din Romania. Dupa 1989, datorita numarului mare de consumatori, Oradea a cunoscut o revigorare economica, nu atat in sectorul industrial, cat in cel de servicii.

Rata somajului din Oradea este de 6 %, ceva mai mica decat media pe tara, dar mult mai mare decat media pe judetul Bihor, de aproximativ 2 %. Municipiul Oradea are o economie a carei structura cuprinde majoritatea domeniilor si realizeaza 63 % din productia industriala a judetului: constructii de masini, prelucrarea lemnului si mobilier, pielarie, blanarie si incaltaminte, confectii, tricotaje si lohn, chimie, industrie alimentara, materiale de constructii, confectii metalice si plastice, piese de schimb, electronica, etc.

Municipiul Oradea dispune de o retea de institutii si servicii de interes public general: transport, proiectare, constructii, instalatii, turism, activitate hoteliera, import-export. Toate activitatile economice sunt sprijinite de asistenta indispensabila a peste 26 de banci cu filiale in oras si judet.

Piata imobiliara oradeana a cunoscut in ultimii ani o crestere accelerata, ajungand la cote relativ identice cu pietele imobiliare din Bucuresti, Brasov si Timisoara. Trendul ascendent s-a accelerat odata cu invitatia primita de Romania de a adera la structurile euro-atlantice.

In secolul XIX, desi industria era incomparabil mai mica decat astazi, poluarea era mult mai mare, din cauza folosirii carbunelui pentru producerea energiei. Astfel necesitatea existentei unor vaste spatii verzi s-a facut simtita tot mai mult, ca mijloc de a contrabalansa efectele negative ale unei industrializari puternice.

Primele parcuri se leaga de vastele spatii lipsite de cladiri din jurul cetatii, terenuri care in Evul Mediu au fost folosite in strategia de aparare. Astfel a aparut *Piata 1 Decembrie* sau *Piata Mare*, unde, o data pe saptamana, se tinea targul de vite si care, in anii ’50, a fost transformata intr-un parc mare, cu numele *Parcul 23 August*.

In secolul XIX, cu destinatia speciala de spatiu verde si de recreere, s-au construit numai doua parcuri, gradina Rhédey si actualul parc Petőfi, care a facut parte din marele spatiu verde din jurul Complexului Baroc.

La inceputul secolului XX, pe un teren mlastinos de pe malul drept al Crisului Repede pana sub dealuri, s-a construit Parcul Orasenesc, numit ulterior Parcul Muncitoresc, iar in prezent Parcul Ion C. Bratianu. Este cel mai mare parc al orasului, sub care exista cateva izvoare de apa termala care alimenteaza strandul municipal din apropiere. Pe acelasi mal, la sfarsitul secolului XIX, pe langa strada Libertatii s-a amenajat un parc, care in perioada dualista a avut numele de Parc Milenar, iar in perioada interbelica numele lui Mihai Eminescu.

Dupa cel de-Al Doilea Razboi Mondial, s-au creat Parcul Nicolae Balcescu, Parcul Dendrologic din santurile Cetatii si numeroase alte parcuri mai mici in noile cartiere.

In prezent, Oradea este unul din putinele orase din Romania cu multe spatii verzi. Pe langa micile si marile parcuri si zone verzi din cartierele rezidentiale ale orasului, exista si cateva zone de promenada in cartierele vechi si centrale.

In conditiile socio-economice ale prezentului, filosofia acestei investitii s-a indreptat catre doua obiective majore:

- Asigurarea cerintelor unei societati moderne si in dezvoltare;
- Sustenabilitatea investitiei, astfel incat aceasta sa nu depaseasca gradul de suportabilitate financiara a beneficiarului si sa fie relativ usor de intretinut.

In completarea celorlalte servicii asigurate deja locuitorilor din zona studiata, se pune problema iluminatului public.

In mod evident, principiile 4E ale unui serviciu public modern, Economie-Eficienta-Eficacitate-Echitate sunt departe de a fi atinse, in special sub aspectele rezultatelor obtinute si al accesului corect al populatiei la serviciul iluminatului public.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

In prezent serviciul de iluminat public al municipiului Oradea este asigurat prin operator de iluminat public – ADLO – Agentia de Dezvoltare Locala Oradea - in conditiile existentei unui Regulament al Serviciului de Iluminat Public si a unor indicatori de performanta asumati. Lucrarile

de reparatii aferente sistemului de iluminat public se realizeaza de operator la sesizarile cetatenilor, sesizarile ordonatorului de credite sau propriile sesizari.

In vederea analizarii situatiei existente a fost realizat un audit detaliat al intreg sistemului de iluminat public din municipiul Oradea concretizat in inventarierea elementelor componente – retele electrice, stalpi, aparate de iluminat. Auditul a avut in vedere identificarea pe strazi a elementelor componente. Situatia existenta este prezentata detaliat in Anexa 1 la prezentul studiu.

TIPUL APARATELOR DE ILUMINAT	
TIP AIL	Nr AIL
Aparate de iluminat stradale echipate cu surse cu SODIU	15.793
Aparate de iluminat stradale echipate cu surse cu LED	3.681
Aparate de iluminat pietonale echipate cu surse cu SODIU	4.201
Aparate de iluminat pietonale echipate cu surse cu LED	211
Aparate de iluminat speciale - proiectoare	108
Total General	**23.994**

RETELE ELECTRICE	
Tip retea	**Nr. km**
Retea electrica aeriana	442,7
Retea electrica subterana	270,2
Total General	**712,9**
PUNCTE DE CONSUM	
ECHIPAMENT	**Nr. PA**
Punct de aprindere	285
Total General	**285**

Posturile de transformare, componentele retelei de distributie a energiei electrice care alimenteaza cu energie electrica instalatiile de iluminat public, bransamentele, instalatiile de forta, masura si control sunt proprietatea Distributie Energie Electrica Romania si sunt in administrarea

acesteia. Punctele de aprindere, instalatiile de legare la pamant, instalatiile de automatizari sunt o parte in proprietatea Distributie Energie Electrica Romania si o parte in proprietatea municipiului Oradea si in administrarea operatorului de iluminat public. Reteaua electrica subterana destinata iluminatului, stalpii metalici dedicati retelei de iluminat, aparatele de iluminat si sistemul de telegestiune sunt in prorietatea municipiului Oradea si in administrarea operatorului delegat pentru serviciul de iluminat.

Sistemul de iluminat este intr-o continua dezvoltare ce a inclus inlocuirea partiala a aparatelor existente cu surse clasice cu aparate cu tehnologie LED, introducere in subteran a retelelor electrice de alimentare a iluminatului, extinderea retelei in directiile de dezvoltare a localitatii si introducerea partiala a sistemului de telegestiune. Totusi exista in continuare deficiente importante ale sistemului de iluminat iar acestea sunt prezentate in continuare :

- Iluminatul existent nu acopera in totalitate strazile municipiului – exista zone ale orasului – in general aflate in dezvoltare – in care sistemul de iluminat nu deserveste intreaga infrastructura. Au fost estimat un numar de 200 corpuri de iluminat stradal si pietonal si un numar de 200 stalpi ce ar trebui sa fie extinsi.

- Sursele de lumina utilizate sunt cu tehnologii invechite – cu descarcari in vapori de sodiu balast conventional sau alte tehnologii ineficiente. Exista culori diferite ale luminii si eficienta scazuta. Un numar de 19.872 (83% din total) sunt corpuri de iluminat in aceasta situatie iar acestea necesita inlocuirea cu tehnologie LED.

- Sistemul de telegestiune este implementat partial cu doua sisteme diferite – primul bazat pe tehnologia RF (Radio Frecvency) – Schreder implementat in zona centrala a municipiului in anul 2019 cu dezavantajele legate de functionarea influentata de mediu, al doilea de tip GSM, implementat pe lucrarile reabilitate de curand in anul 2023 – Philips, sistem ce functioneaza in parametrii.

- Exista in continuare retele aeriene de iluminat public amplasate pe stalpi de beton aflati in stare avansata de degradare. In urma auditarii retelei a fost determinata o lungime de 1,60 km retea electrica aeriana ce necesita inlocuire.

- Iluminatul arhitectural al cladirilor si obiectivelor importante din oras este realizat in parte in solutie clasica cu surse de lumina cu sodiu si halogenuri metalice.

ADLO – Agentia de Dezvoltare Locala Oradea – aflata in subordinea Primariei Oradea - actualul administrator al sistemului de iluminat public, nu indeplineste parametrii prevazuti in Regulamentul Serviciului de Iluminat Public referitor la remedierea defectiunilor in timpi rezonabili datorita faptului ca agentia este destinata unui alt tip de activitati , nefiind specializata in iluminat public. Deasemenea un impediment important este lipsa investitiilor in echipamente , utilaje, personal calificat si tehnologii noi adecvate evolutiei tehnologice din domeniu. Introducerea sistemelor de telegestiune, a echipamentelor LED presupune existenta unui dispecerat profesional, stocuri de componente electronice adecvate produselor instalate, inventare electronice ale echipamentelor, digitalizare a Punctelor de Aprindere. Aceste necesitati nu au fost dezvoltate pana in acest moment.

2.3. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public

Imbunatatirea sistemului de iluminat public poate crea cadrul de dezvoltare al unei localitati moderne prin *sporirea sigurantei traficului, a cetatenilor, prin cresterea confortului si orientarii in teren, prin cresterea beneficiilor aduse de intensificarea activitatii umane in exterior dincolo de lasarea intunericului.*

In rezumat, argumentele in favoarea deciziei de modernizare si extindere a iluminatului public sunt:

- cresterea sentimentului de siguranta;
- confort si orientare sporite;
- diminuarea si descurajarea infractionalitatii favorizate de intuneric;
- aparitia si cresterea sentimentului de apartenenta la comunitatea locala;
- redarea personalitatii localitatii prin infrumusetare cu ajutorul luminii;
- continuarea activitatii oamenilor in zona de dincolo de apusul soarelui;
- incurajarea produsului comercial si turistic;
- favorizarea si atragerea investitiilor.

In acest moment Primaria Oradea are in derulare sau in plan o serie de investitii in sistemul de iluminat public bazandu-se pe diferite directii de finantare. Mai jos este prezentat schematic planul de investitii :

Contractant	Finantare	Stadiu	Aparate de iluminat	Puncte de aprindere digitalizate	Telegestiune
ADLO	BL	finalizat	1000	6	99
Primaria Oradea	AFM I	In executie	2038	15	2018
Primaria Oradea	BEI	In achizitie publica	7126	20	2672
Primaria Oradea	AFM II	In achizitie publica	2044	15	765
Primaria Oradea	AFM III	In pregatire documentatie ptr 2025	2044	-	2044
Primaria Oradea	BL	Executate anterior	5136	_	_
Primaria Oradea		Ramase de schimbat	4612	227	4612
Total echipamente			**24000**	**283**	

Propuse pe contract delegare estimative : 5000 AIL pe LED cu telegestiune + 242 Puncte aprindere digitalizate.

2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public

Intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de utilitate publica ale comunitatii locale, dupa cum urmeaza:

- Transformarea sistemului de iluminat public intr-un sistem durabil cu emisii scazute de CO2 ce va contribui la tinta municipiului Oradea de reducere cu 40% a emisiilor de CO2 pana in anul 2030.
- Asigurarea parametrilor calitativi si cantitativi specifici cu respectarea standardelor europene in vigoare
- Asigurarea sigurantei cetatenilor pe timp de noapte si respectarea normelor specifice de siguranta in trafic
- Realizarea unui iluminat ornamental integrat intr-un concept unitar cu intreg iluminatul public al orasului.
- Extinderea sistemului de telegestiune in vederea asigurarii unei intretineri eficiente si scaderea costurilor de exploatare
- Optimizarea consumului de energie;
- Garantarea permanentei in functionarea iluminatului public;
- Realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de cooperare si un echilibru intre riscurile si beneficiile asumate prin contract (structura si nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestatiei si vor fi in conformitate cu prevederile legale);
- Administrarea corecta si eficienta a bunurilor din proprietatea publica si a banilor publici;
- Ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- Cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale, precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- Marcarea evenimentelor festive, a sarbatorilor legale sau religioase;
- Functionarea si exploatarea in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului;
- Nediscriminarea si egalitatea tuturor consumatorilor prin asigurarea unui standard unitar calitativ si uniform raspandit teritorial in comunitate;
- Liberul acces la informatii privind aceste servicii publice;
- Transparenta, consultarea si antrenarea in decizii a cetatenilor.

Eficienta serviciului de iluminat public influenteaza in mod direct mediul economic si social al unitatii administrativ-teritoriale. Calitatea iluminatului ca si serviciu comunitar poate determina in mod cert cresterea nivelului de siguranta la nivel local, descurajind savarsirea de infractiuni si contraventii in spatiul public. La nivelul intregii tari s-a manifestat in ultimii ani o preocupare deosebita in privinta optimizarii acestui serviciu, fiind verificate constant optiunile autoritatilor

locale pentru implementarea unor sisteme complexe de gestiune a iluminatului public, in paralel cu dezvoltarea unei infrastructuri pentru supravegherea video din orase.

Infrastructura iluminatului public poate fi utilizata si in scopul implementarii structurilor pentru supraveghere video a zonelor comunitare cu risc ridicat pentru producerea de infractiuni sau contraventii. In asemenea conditii, prima etapa pentru atingerea climatului de siguranta specific unei comunitati europene il reprezinta imbunatatirea calitatii iluminatului public.

In acord cu cele expuse, un sistem de iluminat public deficitar impieteaza elementelor de securitate ce activeaza zilnic in comunitate (politie, jandarmerie, agenti de securitate ai companiilor private), afectand chiar si eficacitatea unei solutii de supraveghere video. Din perspectiva securitatii comunitatii, efectul imediat al unui iluminat public ineficient este suprasolicitarea personalul disponibil insarcinat cu activitatea de preventie a faptelor antisociale, fie ele infractionale sau contraventionale. Iluminatul public poate conduce asadar la cresterea gradului de monitorizare activa sau pasiva a spatiilor publice din cadrul comunitatii, ajutand la prevenirea si combaterea infractiunilor si criminalitatii, sporind eficienta interventiilor operative in cazul unor amenintari la adresa integritatii persoanelor sau a bunurilor proprietate publica sau privata.

Numarul de infractiuni de furt, de talharie, de distrugere, de loviri si alte violente creste in cadrul acelor comunitati care nu beneficiaza de un iluminat corespunzator pe timpul noptii, astfel incat fenomenele antisociale sa fie descurajate. Administrarea eficienta a acestui serviciu apare ca o necesitate pentru cresterea gradului de securitate de la nivelul comunitatii locale, impunandu-se ca resursele investite sa fie in acord cu gradul de uzura al sistemului, iar extinderea sistemului sa fie proportionala cu evolutia ariei ce include spatiilor publice pe care trebuie sa le deserveasca.

2. Oportunitatea delegarii gestiunii serviciului de iluminat public in municipiul Oradea - fundamentarea si stabilirea solutilor optime de delegare a gestiunii

Conform unui studiu al A.N.R.S.C., in anul 2011 in Romania, serviciul de iluminat public era organizat la nivelul mediului urban in peste 250 de localitati, iar in mediul rural in 1370 de localitati. In aceste conditii existau un numar de 86 de agenti economici care aveau licenta de operare in domeniul iluminatului public.

In acord cu dispozitiile art. 4 din Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public, sistemul reprezinta o componenta a infrastructurii tehnico-edilitare a fiecarei unitati administrativ-teritoriale, care in conformitate cu Legea serviciilor comunitare de utilitati public nr. 51/2006, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 254 din 12 martie 2006, apartine proprietatii publice a acesteia.

Organizarea si desfasurarea serviciului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de utilitate publica ale comunitatii locale, dupa cum urmeaza:

- Transformarea sistemului de iluminat public intr-un sistem durabil cu emisii scazute de CO2 ce va contribui la tinta municipiului Oradea de reducere cu 40% a emisiilor de CO2 pana in anul 2030.
- Asigurarea parametrilor calitativi si cantitativi specifici cu respectarea standardelor europene in vigoare

- Asigurarea sigurantei cetatenilor pe timp de noapte si respectarea normelor specifice de siguranta in trafic
- Realizarea unui iluminat arhitectural adecvat specificului local pentru valorificarea corespunzatoare a patrimoniului cultural istoric
- Realizarea unui iluminat ornamental integrat intr-un concept unitar cu intreg iluminatul public al orasului.
- Extinderea sistemului de telegestiune in vederea asigurarii unei intretineri eficiente si scaderea costurilor de exploatare
- Optimizarea consumului de energie;
- Garantarea permanentei in functionarea iluminatului public;
- Realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de cooperare si un echilibru intre riscurile si beneficiile asumate prin contract (structura si nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestatiei si vor fi in conformitate cu prevederile legale);
- Administrarea corecta si eficienta a bunurilor din proprietatea publica si a banilor publici;
- Ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- Cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale, precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- Marcarea evenimentelor festive, a sarbatorilor legale sau religioase;
- Functionarea si exploatarea in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului;
- Nediscriminarea si egalitatea tuturor consumatorilor prin asigurarea unui standard unitar calitativ si uniform raspandit teritorial in comunitate;
- Liberul acces la informatii privind aceste servicii publice;
- Transparenta, consultarea si antrenarea in decizii a cetatenilor.

Eficienta serviciului de iluminat public influenteaza in mod direct mediul economic si social al unitatii administrativ-teritoriale. Calitatea iluminatului ca si serviciu comunitar poate determina in mod cert cresterea nivelului de siguranta la nivel local, descurajand savarsirea de infractiuni si contraventii in spatiul public. La nivelul intregii tari s-a manifestat in ultimii ani o preocupare deosebita in privinta optimizarii acestui serviciu, fiind verificate constant optiunile autoritatilor locale pentru implementarea unor sisteme complexe de gestiune a iluminatului public, in paralel cu dezvoltarea unei infrastructuri pentru supravegherea video din municipiile resedinte de judet.

Infrastructura iluminatului public poate fi utilizata si in scopul implementarii structurilor pentru supraveghere video a zonelor comunitare cu risc ridicat pentru producerea de infractiuni sau contraventii. In asemenea conditii, prima etapa pentru atingerea climatului de siguranta specific unei comunitati europene il reprezinta imbunatatirea calitatii iluminatului public.

In acord cu cele expuse, un sistem de iluminat public deficitar impieteaza elementelor de securitate ce activeaza zilnic in comunitate (politie, jandarmerie, agenti de securitate ai companiilor private), afectand chiar si eficacitatea unei solutii de supraveghere video. Din perspectiva securitatii comunitatii, efectul imediat al unui iluminat public ineficient este suprasolicitarea personalul disponibil insarcinat cu activitatea de preventie a faptelor antisociale, fie ele infractionale sau contraventionale. Iluminatul public poate conduce asadar la cresterea gradului de monitorizare activa sau pasiva a spatiilor publice din cadrul comunitatii, ajutand la prevenirea si combaterea

infractiunilor si criminalitatii, sporind eficienta interventiilor operative in cazul unor amenintari la adresa integritatii persoanelor sau a bunurilor proprietate publica sau privata.

Numarul de infractiuni de furt, de talharie, de distrugere, de loviri si alte violente creste in cadrul acelor comunitati care nu beneficiaza de un iluminat corespunzator pe timpul noptii, astfel incat fenomenele antisociale sa fie descurajate. Administrarea eficienta a acestui serviciu apare ca o necesitate pentru cresterea gradului de securitate de la nivelul comunitatii locale, impunandu-se ca resursele investite sa fie in acord cu gradul de uzura al sistemului, iar extinderea sistemului sa fie proportionala cu evolutia ariei ce include spatiilor publice pe care trebuie sa le deserveasca.

Legea nr. 230/2006 privind iluminatul public stabileste in cuprinsul art. 8 alin. (1) o competenta exclusiva a autoritatilor administratiei publice locale in privinta infiintarii, organizarii, coordonarii, monitorizarii si controlului functionarii serviciului de iluminat public de la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale. Totodata, in sarcina autoritatilor publice locale legea impune si atributul dezvoltarii, modernizarii, administrarii si exploatarii serviciului de iluminat public astfel incat parametrii reali ai acestui serviciu sa fie in acord cu principiile enuntate in art. 9 si art. 10 din cuprinsul Ordinului nr. 86 din 20/03/2007 al Autoritatii Nationale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodarire Comunala.

Autoritatile administratiei publice locale sunt obligate asadar *ope legis* sa asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate si eficienta economica si manageriala, avand ca obiectiv atingerea si respectarea indicatorilor de performanta a serviciului, stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii, respectiv prin hotararea de dare in administrare, in cazul gestiunii directe si implicit prin legislatia mentionata anterior.

Aceeasi competenta exclusiva in domeniul iluminatului public este stabilita si prin prevederile Regulamentului cadru al Serviciului de iluminat public din Ordinul nr. 86 din 20/03/2007 al Autoritatii Nationale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodarire Comunala, respectiv, in art. 4 alin. (1): "*infiintarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea si controlul functionarii serviciului de iluminat public la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale, precum si infiintarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea si exploatarea sistemelor de iluminat public intra in competenta exclusiva a autoritatilor administratiei publice locale*".

In conformitate cu prevederile art. 10, lit. d din Legea 230/2006 a serviciului de iluminat public, in sarcina autoritatilor administratiei publice locale intra adoptarea/emiterea hotararilor/dispozitiilor privind darea in administrare sau delegarea gestiunii serviciului de iluminat public, precum si incredintarea exploatarii bunurilor apartinand patrimoniului public sau privat al localitatilor, aferente serviciului, conform prevederilor legale in vigoare. Dispozitiile art. 10 lit. d) din Lege sunt prevazute in mod complementar celor de la lit. h) a aceluiasi articol, unde se prevede o responsabilitate a autoritatii publice locale in privinta gestionarii contractului de delegare a gestiunii serviciului, astfel incat in ipoteza nerespectarii obiectivelor stabilite prin conventia in cauza, prin regulament, caiet de sarcini sau chiar lege, autoritatea sa aiba posibilitatea denuntarii unilaterale. Totodata, autoritatea publica care adopta solutia delegarii serviciului are obligatia de a verifica respectarea permanenta a indicatorilor de performanta ai serviciului de catre persoana juridica care a preluat gestiunea.

In mod similar, atributiile autoritatii publice locale in privinta iluminatului public atunci cand se opteaza pentru formula delegarii gestiunii se regasesc si in art. 4 alin. 2 din Ordinul nr. 86 din

20/03/2007 al Autoritatii Nationale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodarire Comunala, evaluarea activitatii din domeniu fiind realizata pe criterii de competitivitate si eficienta economica si manageriala, *"avand ca obiectiv atingerea si respectarea indicatorilor de performanta a serviciului, stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii, respectiv prin hotararea de dare in administrare, in cazul gestiunii directe".*

In definitiv, norma legala mentionata stabileste in art. 4 alin. 3 ca in vederea asigurarii criteriilor de performanta ale sistemului de iluminat asa cum au fost mentionate anterior, indiferent de forma de gestiune, *"autoritatile administratiei publice locale vor urmari obtinerea unui serviciu de iluminat public corespunzator interesului general al comunitatilor locale pe care le reprezinta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu reglementarile C.I.E".*

Gestiunea serviciului de iluminat public se poate realiza prin doua modalitati:

- gestiunea directa;
- gestiunea delegata.

Este de subliniat faptul ca toate activitatile specifice serviciului de iluminat public, indiferent de forma de gestiune adoptata, se organizeaza si se defasoara in conformitate cu prevederile regulamentului-propriu si ale caietului de sarcini, elaborate si aprobate de consiliul local, in baza regulamentului-cadru si a caietului de sarcini-cadru al A.N.R.S.C.

Gestiunea directa presupune asumarea nemijlocita de catre autoritatea publica locala a sarcinilor si responsabilitatilor cu privire la infiintarea, organizarea, finantarea, coordonarea, administrarea, gestionarea, exploatarea si asigurarea functionarii serviciului de iluminat public.

Gestiunea delegata presupune transferul din partea autoritatilor administratiei publice locale, in baza unui contract de delegare a gestiunii, unuia sau mai multor operatori cu statut de societati comerciale cu capital public, privat sau mixt, sarcinile si responsabilitatile proprii cu privire la prestarea, exploatarea si administrarea sistemului de iluminat public.

Situatia actuala in care se desfasoara serviciul de iluminat public din municipiul Oradea desi formal este reprezinta gestiune delegata in realitate si implicit in analiza prezentului studiu va fi asimilata gestiunii directe deoarece toate resursele necesare dezvoltarii si operarii sunt asigurate de Primaria Oradea.

3. Descrierea serviciului de iluminat public

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitati publice, sub reglementarea, conducerea, monitorizarea si controlul Administratiei Publice Locale a municipiul Oradea, reprezentand o parte componenta a infrastructurii tehnico-edilitare a acestei unitati administrativ-teritoriale.

Iluminatul public se refera la domeniul public sau privat al municipiului Oradea, existent la nivelul acelor spatii aflate in proprietatea actuala sau viitoare a localitatii, cuprinzand in linii mari urmatoarele tipuri de servicii:

- iluminatul cailor de circulatie (auto, zone pentru pietoni si biciclisti), tunelurilor si pasajelor auto;
- iluminatul decorativ-arhitectural (pentru monumente, cladiri, fantani);
- iluminatul parcurilor si al gradinilor;

- iluminatul terenurilor de sport;
- iluminatul ariilor utilitare (parcari, platforme utilitare etc.);
- iluminatul publicitar si de reclama;
- iluminatul ornamental si festiv.
- Intretinerea, mentinerea si modernizarea sistemelor de iluminat descrise mai sus

Organizarea si desfasurarea serviciului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de utilitate publica ale comunitatii locale, dupa cum urmeaza:

- garantarea permanentei in functionare a iluminatului public prin indeplinirea parametrilor proiectati si mentinerea lor in standardele in vigoare;
- asigurarea sigurantei circulatiei rutiere si pietonale;
- cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale;
- punerea in valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice si peisagistice ale localitatilor, precum si marcarea evenimentelor festive si a sarbatorilor legale sau religioase;
- optimizarea consumului de energie in paralel cu imbunatatirea calitatii iluminatului public din municipiul Oradea;
- realizarea unui raport optim calitate/cost si a unui echilibru intre riscurile si beneficiile asumate prin contract; structura si nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestatiei si vor fi in conformitate cu prevederile legale;
- administrarea corecta si eficienta a bunurilor din proprietatea publica si a banilor publici;
- ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- sustinerea si stimularea dezvoltarii economico-sociale a localitatilor;
- nediscriminarea si egalitatea tuturor consumatorilor;
- dezvoltarea durabila a sistemului de iluminat public;
- liberul acces la informatii privind aceste servicii publice;
- transparenta, consultarea si antrenarea in decizii a cetatenilor.

Operatorul unui serviciu de iluminat public trebuie sa asigure:

- respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind igiena si protectia muncii, protectia mediului, urmarirea comportarii in timp a sistemului de iluminat public, prevenirea si combaterea incendiilor;
- exploatarea, intretinerea si reparatia instalatiilor cu personal autorizat, in functie de complexitatea instalatiei si specificul locului de munca;
- respectarea indicatorilor de performanta si calitate stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii, sau prin hotararea de dare in administrare a serviciului si precizati in regulamentul serviciului de iluminat public;
- intretinerea si mentinerea in stare de permanenta functionare a sistemelor de iluminat public;
- furnizarea autoritatii administratiei publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informatiilor solicitate si accesul la documentatiile pe baza carora presteaza serviciul de iluminat public, in conditiile legii;

- cresterea eficientei sistemului de iluminat in scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materiale si materii, energie electrica si prin modernizarea acestora;
- prestarea serviciului de iluminat public la toti utilizatorii din raza unitatii administrativ-teritoriale pentru care are hotarare de dare in administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- personal de interventie operativa;
- conducerea operativa prin dispecer;
- inregistrarea datelor de exploatare si evidenta lor;
- analiza zilnica a modului in care se respecta realizarea normelor de consum si stabilirea operativa a masurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, incadrarea in norme si evitarea oricarei forme de risipa;
- elaborarea programelor de masuri pentru incadrarea in normele de consum de energie electrica si pentru rationalizarea acestor consumuri;
- realizarea conditiilor pentru prelucrarea automata a datelor referitoare la functionarea economica a instalatiilor de iluminat public;
- statistica incidentelor, avariilor si analiza acestora;
- instituirea si gestionarea unui sistem de inregistrare, investigare, solutionare si raportare privind reclamatiile facute de beneficiari in legatura cu calitatea serviciilor;
- solutionarea operativa a incidentelor;
- functionarea normala a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- evidenta orelor de functionare a componentelor sistemului de iluminat public;
- aplicarea de metode performante de management care sa conduca la functionarea cat mai buna a instalatiilor de iluminat si reducerea costurilor de operare;
- elaborarea planurilor anuale de revizii si reparatii executate cu forte proprii si cu terti si aprobarea acestora de catre administratia publica locala;
- executarea in bune conditii si la termenele prevazute a lucrarilor de reparatii care vizeaza functionarea economica si siguranta in exploatare;
- elaborarea planurilor anuale de investitii pe categorii de surse de finantare si aprobarea acestora de catre administratia publica locala;
- corelarea perioadelor si termenelor de executie a investitiilor si reparatiilor cu planurile de investitii si reparatii a celorlalti furnizori de utilitati, inclusiv cu programele de reabilitare si dezvoltare urbanistica ale administratiei publice locale;
- initierea si avizarea lucrarilor de modernizari si de introducere a tehnicii noi pentru imbunatatirea performantelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- o dotare proprie cu instalatii si echipamente specifice necesare pentru prestarea activitatilor asumate prin contract sau prin hotararea de dare in administrare;
- alte conditii specifice stabilite de autoritatea administratiei publice locale sau asociatia de dezvoltare comunitara, dupa caz.

Operatorul are obligatia sa indeplineasca si gestionarea consumului de energie pentru sistemul de iluminat public ce implica asumarea urmatoarelor atributii:

- monitorizarea si raportarea consumului de energie;
- optimizarea si reducerea cheltuielilor de intretinere si mentenanta, ca si costuri de operare aferente sistemului de iluminat public;

- aplicarea masurilor de eficienta energetica conform legislatiei si reglementarilor in vigoare aplicabile elementelor infrastructurii SIP.

Obligatiile operatorului sunt inscrise in cuprinsul contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public in ipoteza gestiunii delegate, respectiv, in contractul de administrare in ipoteza gestiunii directe. Cuprinsul prevederilor din aceste documente trebuie sa fie in acord cu legislatia incidenta, respectiv, cu regulamentul cadru adoptat de ANRSC prin Ordinul nr. 86/2007, precum si regulamentul autoritatii publice locale privind iluminatul public.

Pe de alta parte, raspunderea personalului operativ al operatorului sunt cuprinse in regulamentul de serviciu (regulamentul de serviciu se intocmeste pe baza regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public). In caietele de sarcini se vor preciza conditiile de realizare a reparatiilor (curente si capitale), a investitiilor precum si a altor cheltuieli pe care le va face operatorul, specificandu-se modul de aprobare si decontare a acestora in cadrul relatiilor contractuale dintre autoritatea administratiei publice locale si operator.

Gestionarea si administrarea serviciului de iluminat public se va executa astfel incat sa se realizeze:

- verificarea si supravegherea continua a functionarii retelelor electrice de joasa tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distributie si a corpurilor de iluminat;
- corectarea si adaptarea regimului de exploatare la cerintele utilizatorului;
- controlul calitatii serviciului asigurat;
- intretinerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- mentinerea in stare de functionare la parametrii proiectati a sistemului de iluminat public si modernizarea acestuia;
- masurile necesare pentru prevenirea deteriorarii componentelor sistemului de iluminat public;
- intocmirea sau reactualizarea, dupa caz, a documentatiei tehnice necesare realizarii unei exploatari economice si in conditii de siguranta;
- respectarea instructiunilor furnizorilor de echipamente;
- functionarea instalatiilor de iluminat, in conformitate cu programele aprobate;
- respectarea instructiunilor/procedurilor interne si actualizarea documentatiei;
- respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administratiei publice locale, in conditiile legii;
- functionarea pe baza principiilor de eficienta economica, avand ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public;
- mentinerea capacitatilor de realizare a serviciului si exploatarea eficienta a acestora, prin urmarirea sistematica a comportarii retelelor electrice, echipamentelor, intretinerea acestora, planificarea reparatiilor capitale, realizarea operativa si cu costuri minime a reviziilor/reparatiilor curente;
- indeplinirea indicatorilor de performanta si calitate ai serviciului prestat, specificati in regulamentul serviciului;
- incheierea contractelor cu furnizorii de utilitati, servicii, materiale si piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurentiale impuse de normele legale in vigoare privind achizitiile de lucrari sau de bunuri;

- dezvoltarea/modernizarea, in conditii de eficienta a sistemului de iluminat public in conformitate cu programele de dezvoltare/modernizare elaborate de catre consiliul local, sau cu programele proprii aprobate de autoritatea administratiei publice locale;
- un sistem prin care sa poata primi informatii sau sa ofere consultanta si informatii privind orice problema sau incidente care afecteaza sau pot afecta siguranta, disponibilitatea si/sau alti indicatori de performanta ai serviciilor de iluminat;
- asigurarea, pe toata durata de executare a serviciului, de personal calificat si in numar suficient pentru indeplinirea activitatilor ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
- urmarirea si inregistrarea indicatorilor de performanta aprobati pentru serviciul de iluminat public se va face de catre operator pe baza unei proceduri specifice;
- instituirea si aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementarile noi ce privesc serviciul de iluminat public si modificarile survenite la actele normative din domeniu. In termen de 60 de zile calendaristice de la data incredintarii serviciului de iluminat public va prezenta autoritatii administratiei publice locale modul de organizare a acestui sistem;
- informarea utilizatorului si a beneficiarilor despre planificarea anuala a reparatiilor / reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

4. Situatia economico-financiara actuala a serviciului de iluminat public

In prezent serviciul de iluminat public al municipiului Oradea este asigurat prin operator de iluminat public – ADLO – Agentia de Dezvoltare Locala Oradea - in conditiile existentei unui Regulament al Serviciului de Iluminat Public si a unor indicatori de performanta asumati. Lucrarile de reparatii aferente sistemului de iluminat public se realizeaza de operator la sesizarile cetatenilor, sesizarile ordonatorului de credite sau propriile sesizari.

5. Aria teritoriala de desfasurare a serviciului de iluminat public

In prezent, municipiul Oradea beneficiaza de o delegare prin concesiune a serviciului de iluminat public acesta fiind asigurat prin intermediul unui operator licentiat ANRSC – iluminat public.

Pastrarea acestui sistem de asigurare a serviciului de iluminat public duce la indeplinirea atat a parametrilor luminotehnici solicitati de standarde pe arterele de circulatie rutiera si pietonala cat si a indicatorilor de performanta.

Legea nr. 230/2006 nu cuprinde prevederi speciale in privinta teritoriului in reglementarea celor doua modalitati de gestiune a serviciului de iluminat public. Cu toate acestea, subliniem faptul ca in privinta gestiunii directe a serviciului de catre autoritatea administrativa publica toate sarcinile si obligatiile acesteia sunt impuse prin referire la intreg teritoriul comunitatii, fiind obligatoriu sa fie respectate in mod constant si uniform principiile de functionare a serviciului, precum si a tuturor celorlalte exigente din lege si din Ordinul nr. 86/2007 al ANRSC.

Pe de alta parte, in privinta delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public, Legea nr.230/2006 prevede posibilitatea ca prin acordul de vointa dintre autoritatea publica locala si persoana juridica delegata, obiectul contractului sa faca referire la un anumit teritoriu. In ipoteza aceasta, in functie de specificul serviciului de la nivelul comunitatii locale se impune ca pentru buna gestionare a acestuia, implicit pentru a avea posibilitatea reala de a atinge indicii de performanta si obiectivele stabilite prin Regulamentul Cadru al ANRSC nr. 86/2007, sa fie luata in calcul posibilitatea

ca prin delegarea de gestiune catre un operator sa se ajunga la o solutie de eficienta sporita in asigurarea serviciului pentru beneficiari.

6. Investitii necesare pentru modernizarea, imbunatatirea cantitativa, calitativa si extinderea sistemului de iluminat public

Investitiile recomandate pentru imbunatatirea sistemului de iluminat public sunt cele necesare pentru aducerea si mentinerea lui la nivelul criteriilor standardului SR EN 13201, atat in ceea ce priveste performantele cerute, cat si instrumentele necesare pentru a fi atinse, verificate periodic si pastrate in cadrul parametrilor legali.

In ordinea fireasca a realizarii lor, recomandam ca viitoarele investitii sa fie alocate pentru:

- intocmirea hartii sistemului de iluminat public in format electronic;
- intocmirea planului de iluminat general al municipiului Oradea;
- extinderea sistemului de telegestiune a iluminatului public si modernizarea echipamentelor de comanda, automatizare, masura si control din punctele de aprindere
- extinderea sistemului de iluminat in zonele in care lipseste, acolo unde este deficitar sau in zonele noi ale municipiului;
- inlocuirea in totalitate a proiectoarelor cu lampi halogen sau a celor cu descarcari in vapori de sodiu sau ioduri metalice cu echivalente cu surse LED;
- inlocuirea aparatelor de iluminat clasice ajunse la sfarsitul perioadei de functionare cu echivalente cu surse LED performante IP66 ;

In ceea ce priveste introducerea aparatelor de iluminat performante cu tehnologie LED, mai jos prezentam un calcul rapid, care evalueaza economia de energie electrica la nivelul zonei analizate conform audit tehnic, in cazul trecerii generalizate la iluminatul cu surse LED de mare putere.

In conformitate cu auditul energetic realizat consumul real de energie electrica rezultat conform masuratori pe un an calendaristic a fost de 3.550 kW x 4.150 h functionare anual = 14.732,5 MWh/an.

Conform estimarilor prezentului studiu energia consumata in situatia proiectata va deveni 1.744,9 kW x 4.150 h functionare anual = 7.241,3 MWh/an.

Se poate observa ca investitia va genera o reducere a consumului de energie electrica de aproximativ 7.491 MWh/an. Luand in calcul un pret mediu al energiei electrice de 1 leu/kWh rezulta o economie anuala de **7.491.000 lei**.

Recomandarile de mai sus pot fi cuprinse in viitorul caiet de sarcini a delegarii serviciului sub rezerva ca vor trebui sa fie confirmate ulterior de studii luminotehnice si de calcule tehnico-economice.

In viitor, masurile tehnico-organizatorice de extindere si dezvoltare vor trebui sa conduca la realizarea unui sistem de iluminat public care sa dispuna in total de un numar de cca. 23.994 de puncte luminoase transformate in tehnologie LED , monitorizate prin sistem de telegestiune GSM la nivel de punct luminos.

7. Motivele care justifica delegarea gestiunii

7.1. Aspecte generale privind gestiunea serviciului de iluminat public

Legea nr. 230/2006 stabileste la art. 18 alin. (1) modalitatea in care autoritatea publica locala competenta poate realiza gestiunea serviciului de iluminat public, indicand punctual liniile directoare de catre trebuie sa se tina cont in actiunile desfasurare in acest domeniu: *"a) marimea, gradul de dezvoltare si particularitatile economico-sociale ale localitatilor; b) starea sistemului de iluminat public existent; c) posibilitatile locale de finantare a exploatarii, intretinerii si dezvoltarii serviciului si a structurii tehnico-edilitare aferente".*

O evaluare corecta a modalitatii de gestiune a serviciului de iluminat public se supune astfel cum am subliniat anterior atat legii – care stabileste criterii generale de evaluare – insa mai ales regulamentului propriu local al servicului si eventual caietului de sarcini aferent. Prevederile care trebuie avute in vedere trebuie sa cuprinda informatii reale privitoare la

a) nivelurile de iluminat, pe zone caracteristice;

b) indicatorii de performanta a serviciului;

c) conditiile tehnice;

d) infrastructura aferenta serviciului;

e) raporturile operator-utilizator.

i. Gestiunea directa

Legea nr. 230/2006 ofera autoritatii publice locale posibilitatea ca pe baza unei evaluari realizate conform celor mentionate anterior sa opteze pentru gestiunea directa serviciului de iluminat public sau pentru gestiunea delegata a acestui serviciu. Conform prevederilor art. 19 din actul normativ indicat, in cazul gesiunii directe *"autoritatile administratiei publice locale sau asociatiile de dezvoltare comunitara, dupa caz, isi asuma nemijlocit toate sarcinile si responsabilitatile cu privire la infiintarea, organizarea, finantarea, coordonarea, administrarea, gestionarea, exploatarea si asigurarea functionarii serviciului de iluminat public".*

Gestiunea directa presupune totodata utilizarea unor operatori definiti si licentiati in conformitate cu dispozitiile Legii nr. 51/2006. In cazul acestei modalitati de gestiune a serviciului autoritatea publica locala emite o hotarare de dare in administrare a infrastructurii tehnico-edilitare, pe baza licentei eliberata de catre A.N.R.S.C.

Legea nr. 230/2006 mentioneaza asadar faptul ca in cadrul acestei modalitati de gestiune autoritatea publica locala emite doar un mandat de administrare catre operatori specializati si acreditati a serviciului, astfel incat atributiile privitoare la finantare, coordonare, administrare, exploatare si mentenanta revin acesteia. Optiunea manifestata de catre autoritatea publica locala pentru gestiunea directa poate fi argumentata doar atunci cand din evaluarea dimensiunii sistemului, a gradului de dezvoltare a acestuia, a particularitatilor economico-sociale ale localitatilor si implicit a posibilitatii autoritatii de finantare ar rezulta un raport care sa respecte in integralitate principiile de functionare ale serviciului stabilite prin art. 9 si 10 din Regulamentul-cadru din 20 martie 2007 al serviciului de iluminat public, Anexa a Ordinului nr. 86/2007 emis de A.N.R.S.C.

Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilitati publice mentioneaza in art. 29 alin.(2) faptul ca pentru realizarea gestiunii directe este necesar ca la nivelul autoritatii administratiei publice locale sa poata exista structuri proprii care sa desasoare activitatea aferenta. Aceste structuri pot fi: a) compartimente de specialitate, fara personalitate juridica, organizate in cadrul aparatului propriu al consiliului local ori judetean al unitatii administrativ-teritoriale; b) servicii publice sau directii de specialitate, fara personalitate juridica, organizate in cadrul aparatului propriu al consiliului local ori judetean al unitatii administrativ-teritoriale, avand autonomie financiara si functionala; c) servicii publice sau directii de specialitate, cu personalitate juridica, organizate in subordinea consiliului local ori judetean al unitatii administrativ-teritoriale sau a asociatiei de dezvoltare comunitara, avand patrimoniu propriu, gestiune economica proprie si autonomie financiara si functionala. In ipoteza in care la nivelul autoritatii publice locale nu pot exista asemenea structuri care sa beneficieze implicit si de infrastructura aferenta unei bune desfasurari a activitatii incidente ipoteza realizarii serviciului prin gestiune directa nu se poate realiza. Evaluarea in sine a structurii odata ce a fost identificata se realizeaza precum am mentionat dupa criteriile specifice serviciului, in cazul de fata incidente fiind normele din cuprinsul Legii nr. 230/2006, respectiv, cele din Regulamentul Cadru aprobat ca anexa la Ordinul nr. 86/2007 al ANRSC.

ii. Gestiunea delegata

Aceasta modalitate de gestiune a serviciului de iluminat public presupune transferul printr-un contract a sarcinilor si responsabilitatilor instituite in acest domeniu din patrimoniul autoritatilor locale catre un operator cu statut de societate comerciala cu capital public, privat sau mixt. Odata cu delegarea sarcinilor si responsabilitatilor, autoritatea public locala transfera si exploatarea si administrarea serviciului, astfel incat operatorul sa poata actiona in mod independent si responsabil in vederea realizarii obligatiilor contractuale, atingerii parametrilor de performanta, precum si a obiectivelor din lege.

Gestiunea delegata reprezinta o exceptie legala de la responsabilitatea impusa autoritatii publice locale in privinta gestionarii serviciului de iluminat public, respectiv, de la obligatia generala a acesteia de a satisface exigentele obiectivelor impuse de lege in acest domeniu.

Activitatea operatorilor care vor prelua gestiunea sistemului este reglementata de Legea nr.51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice care vor presta serviciul de iluminat public in baza contractului de delegare a gestiunii, aprobat de autoritatile administratiei publice locale si in baza licentei eliberate de autoritatea competenta [art. 19 alin. (3) din Legea nr. 230/2006]. Prevederile contractul prin care se realizeaza delegarea sunt stabilite catre Legea nr. 51/2006, iar cuprinsul sau in ceea ce priveste drepturile si obligatiile partilor trebuie sa se supuna principiilor care deriva din Legea nr. 230/2006 privind iluminatul public, precum si din Regulamentul-cadru aprobat ca anexa la Ordinul nr. 86/2007 al ANRSC.

Diferenta fundamentala care exista intre gestiunea directa si gestiunea delegata in cazul serviciului de iluminat public este ca daca in prima ipoteza autoritatea publica locala pastreaza in patrimoniul ei toate obligatiile privind indeplinirea obiectivelor din lege, implicit, responsabilitatile de finantare si intretinere, in cea de-a doua ipoteza, operatorul public sau privat preia in integralitate sarcinile aferente, cu exceptia prerogativelor privind adoptarea politicilor si strategiilor de dezvoltare a serviciului, respectiv, a programelor de dezvoltare a sistemului de iluminat public, precum si drepturile si competentele precizate la art. 17 alin. (1) din Legea nr. 230/2006. Astfel,

obiectul contractelor de delegare a gestiunii serviciului poate include: activitatile de operare propriu-zisa, gestionare, administrare, exploatare, intretinere, precum si activitatile de pregatire, finantare si realizare a investitiilor din infrastructura aferenta serviciului de iluminat public.

Art. 17 alin. (1) stabileste drepturile pe care autoritatea publica le va avea in raport cu operatorul public sau privat caruia ii va fi acordata delegarea gestiunii serviciului, respectiv, cele privitoare la supraveghere si control: a) modul de fundamentare a tarifelor si respectarea metodologiei de stabilire, ajustare sau de modificare a acestora, emise de A.N.R.S.C; b) modul de indeplinire a obligatiilor contractuale asumate de operatori si activitatile desfasurate de acestia; c) calitatea si eficienta serviciului prestat, corespunzator indicatorilor de performanta a serviciului, stabiliti conform legii; d) modul de administrare, de exploatare, de conservare si de mentinere in functiune, dezvoltarea si/sau modernizarea sistemului de iluminat public. In mod complementar, la sectiunea privitoare la gestiunea delegata din cuprinsul legii nr. 230/2006 [art. 21 alin. (2)] se prevede expres faptul ca toate activitatile de monitorizare si control privind modul de respectare de catre operatori a conditiilor de emitere si mentinere a licentelor revin A.N.R.S.C., iar cele privind indicatorii de performanta stabiliti in contractele de delegare a gestiunii revin autoritatilor administratiei publice locale.

Conform art. 22 alin. (5) din Legea nr. 230/2006 autoritatea publica locala are competenta exclusiva de a impune in acord cu legea toate exigentele necesare pentru realizarea in bune conditii a delegarii. Astfel legea nu limiteaza accesul la procedura de selectie a delegarii, fiind permisa participarea oricaror operatori, chiar si a celor nou-infiintati, cu respectarea insa a conditiilor impuse de catre autoritatea publica locala. In virtutea atributiilor de reprezentare ale administratiei publice locale, asa cum reies din cuprinsul Legii nr. 215/2001, aceasta va impune exigentele necesare privitoare la asigurarea existentei garantiilor profesionale si financiare ale operatorului, precum si modalitatea de respectare a indicatorilor de performanta. Prin cuprinsul contractului de delegare autoritatea publica locala poate impune prevederi si cu privire la nivelul tarifelor aplicate privind prestarea serviciului in conditii de calitate si de cantitate corespunzatoare, toate acestea constituind criteriile principale pentru atribuirea contractelor de delegare a gestiunii.

iii. Concluzii si analiza comparative

Conform art. 22 alin. (5) din Legea nr. 230/2006 autoritatea publica locala are competenta exclusiva de a impune in acord cu legea toate exigentele necesare pentru realizarea in bune conditii a delegarii. Astfel, legea nu limiteaza accesul la procedura de selectie a delegarii, fiind permisa participarea oricaror operatori, chiar si a celor nou-infiintati, cu respectarea insa a conditiilor impuse de catre autoritatea publica locala. In virtutea atributiilor de reprezentare ale administratiei publice locale, astfel cum reies din cuprinsul Legii nr. 215/2001, aceasta va impune exigentele necesare privitoare la asigurarea existentei garantiilor profesionale si financiare ale operatorului, precum si modalitatea de respectare a indicatorilor de performanta. Prin cuprinsul contractului de delegare autoritatea publica locala poate impune prevederi si cu privire la nivelul tarifelor aplicate privind prestarea serviciului in conditii de calitate si de cantitate corespunzatoare, toate acestea constituind criteriile principale pentru atribuirea contractelor de delegare a gestiunii.

Daca in cazul gestiunii directe autoritatea administrativa este responsabila in integralitate de modul de indeplinire a obligatiilor care decurg din lege, in privinta delegarii gestiunii legea ii permite acesteia sa imparta sarcinile cu un operator public sau privat, acordand totodata posibilitatea ca prin

contractul de delegare sa fie impuse exigente specifice, in acord cu nevoile si situatia concreta de la nivelul comunitatii locale incidente.

Ratiunea bunei administrari a sistemului de iluminat public in municipiul Oradea nu poate fi pusa in discutie, obiectul prezentului studiu avand menirea sa sprijine in mod obiectiv desemnarea unei solutii optime de gestionare a serviciului de iluminat public: directa sau indirecta.

Pentru a putea compara usor avantajele si dezavantajele gestiunii directe cu cele ale gestiunii indirecte (delegate) a sistemului de iluminat public, acestea se prezinta in continuare sub forma unui tabel:

	GESTIUNE DIRECTA	**GESTIUNEA INDIRECTA (DELEGATA)**
AVANTAJE	• mentinerea responsabilitatii fata de populatia deservita; • mentinerea autoritatii nemijlocite a municipiului Oradea asupra activitatii serviciului de iluminat public;	• - parametrii serviciilor si necesarul de investitii vor fi clar definite in contract, cu mecanisme care impun ca majoritatea riscurilor sa treaca la operator; • - accelelarea investitiilor din momentul cand operatorul isi intra in drepturi; • - nevoia de profit a operatorului va genera schimbarea rapida a proceselor interne si a relatiilor cu clientii; • Autoritatea transfera sarcina investitiilor si (potentiala a) finantarii catre operatorul pentru partea ce ii revine; • Autoritatea va avea calitatea de a superviza si a reglementa conformarea operatorului la cerintele impuse in contract si nu de gestiune directa a serviciului; • Autoritatea va avea drept de control final asupra derularii serviciului, avand posibilitatea de a intrerupe delegarea de gestiune in cazul in care operatorul are o activitatea defectuoasa care persista – prin clauzele de penalizare si de reziliere ale contractului; • Autoritatea are putere decizionala pentru ca in momentul incredintarii contractului, acesta sa includa toate prevederile optime; • Reducerea imixtiunii politicului in deciziile de afaceri, investitii si personal; • Criteriile de management comercial se pot indeplini pentru a avea acces la fonduri bancare.

DEZAVANTAJE	• Ritm lent de investitii, bazat exclusiv pe fluxul de numerar din exploatare si pe sumele puse la dispozitie de catre ordonatorul de credite; • Autoritatea ar trebui sa furnizeze in continuare fonduri si garantii in calitatea de actionar unic (daca se organizeaza o societate pe actiuni pentru operarea serviciului); • Cresterea numarului de persoane din cadrul aparatului propriu al Primarului, personal care sa se ocupe de serviciul respectiv; • Activitatea de atragerea de surse de finantare; • Costuri suplimentare cu: dotari cu echipamente si utilaje specifice, mijloace de transport si interventie, personal, instruire personal, autorizare personal; • Costuri de licentiere la ANRSC.	• Negocierea unui contract detaliat pe termen lung, in special pentru prima parte a contractului, cea in care se realizeaza investitiile; • Autoritatea trebuie sa isi adapteze rolurile de administrator si reglementator pe durata contractului si va trebui sa se concentreze pe negociere, monitorizare si supervizare. • Autoritatea trebuie sa asigura finantarea prestarii serviciului

Numarul mai mare de dezavantaje, precum si cel mai mic de avantaje al gestiunii directe in raport cu gestiunea delegata, recomanda in prima faza adoptarea celei de-a doua variante. Posibilitatea extinsa de a defini contractual limitele de exploatare a serviciului, finalitatea si ritmul investitiilor din infrastructura determina ca formula gestiunii delegate sa fie mai usor de pus in acord cu interesele generale ale comunitatii si implicit, cu principiile care guverneaza serviciul.

Matricea riscurilor de exploatare privind delegarea gestiunii serviciului de iluminat public este indicata in ***Anexa 10***.

Infiintarea si existenta unui serviciu propriu al Primariei, cu personal specializat si cu dotare tehnica necesara prestarii unui serviciu de calitate ar presupune costuri financiare importante pentru bugetul local. Estimarea costurilor pe toata durata delegarii, inclusiv identificarea si cuantificarea financiara a riscurilor, poate conduce la stabilirea unor tarife reale si acceptate de catre toti utilizatorii, astfel incat alegerea unui operator sa fie pe deplin justificata si financiar, pe langa principiile descentralizarii si eficientizarii cerute de normele europene.

Pentru a aproxima costurile ipotetice pe care le presupune infiintarea si functionarea unui serviciu propriu al Primariei de operare/administrare a iluminatului public din municipiul Oradea s-a realizat o simulare a cheltuielilor care este prezentata in ***Anexa 7.***

Situatie 1 – Infintare serviciul propriu de operare a sistemului de iluminat public al Primariei municipiului Oradea – situatie asimilata cu administrarea actuala realizata de ADLO sau transferul acesteia catre OTL

Analiza cost-beneficiu (valori exclusiv TVA) :

	ESTIMARE CHELTUIELI TOTALE GESTIUNE DIRECTA	
1	Cheltuieli de infiintare, dotare, organizare, licentiere;	4,393,130 lei
2	Cheltuieli pentru 10 ani cu functionarea (salarizare, sedii, utilitati, intretinere utilaje).	29,454,206 lei
3	Cheltuieli cu materialele necesare realizarii investitiilor	50,994,631 lei
4	Finantarea investitiilor in ipoteza realizarii investitiilor in 2 ani si o plata esalonata in 10 ani – 40% din valoarea materialeleor necesare investitiilor	20,397,852 lei
5	Cheltuieli cu materialele necesare realizarii lucrarilor de modernizare si dezvoltare inclusiv iluminat arhitectural	17,773,481 lei
6	Cheltuieli cu materialele necesare intretinerii si mentinerii sistemului de iluminat public reabilitat pe perioada celor 10 ani	39,601,353 lei
7	Iluminatul festiv realizat anual in perioada de sarbatori / 10 ani prin servicii de inchiriere echipamente si montare/demontare	14,154,257 lei
	TOTAL :	**176,768,911 lei**

Ipoteze de calcul :

- Investitiile recomandate se realizeaza esalonat pe perioada celor 2 ani din surse proprii ale beneficiarului cu finantare atrasa
- Costurile cu intretinerea si mentinerea se reduc treptat pe masura realizarii investitiilor – reducere liniara

Situatie 2 – Delegare gestiunii sistemului de iluminat public catre un operator

Analiza cost beneficiu (valori exclusiv TVA) :

	ESTIMARE COSTURI DELEGARE GESTIUNE	
1	Investitii in vederea inlocuirii aparatelor de iluminat si a punctelor de aprindere digitalizate – conform liste de cantitati	30,063,840 lei
2	Investitii in vederea modernizarii retelelor electrice - conform liste de cantitati	11,527,189 lei
3	Investitii in vederea extinderii sistemului de iluminat public - conform liste de cantitati	2,703,838 lei
4	Finantarea investitiilor in ipoteza realizarii investitiilor in 2 ani si o plata esalonata in 10 ani – 40% din valoarea investitiei de baza	17,717,947 lei
5	Lucrari de dezvoltare a sistemului de iluminat public inclusiv iluminat arhitectural	23,697,975 lei
4	Intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public pe perioada celor 10 ani	46,589,827 lei

5	Iluminatul festiv realizat anual in perioada de sarbatori / 10 ani prin servicii de inchiriere echipamente si montare/demontare	16,652,067 lei
6	Redeventa 4950 lei /an	-49,500 lei
	Total :	**148,903,182 lei**

Rezumand, ar trebui facuta comparatia intre:

- costul serviciului / 10 ani in varianta delegarii serviciului = 148.903.182 lei;
- costul serviciului / 10 ani in varianta administrarii directe = 176.768.911 lei.

Criteriu	Delegare gestiune	Gestiune Directa prin Primaria municipiului Oradea
Economic	costul serviciului / 10 ani in varianta delegarii serviciului . 148.903.182 lei	costul serviciului / 10 ani in varianta administrarii directe 176.768.911 lei.
Timp	Investitia se realizeaza in 2 ani	Investitia se realizeaza in 2 ani
Costul energiei electrice	Costurile energiei electrice se reduc – in total 7.241.000 lei /10 ani	Costurile energiei electrice se reduc – in total 7.241.000 lei /10 ani
Intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public pe perioada celor 10 ani	Costurile cu intretinerea si mentinerea se reduc treptat	Costurile cu intretinerea si mentinerea se reduc treptat

Calculul de mai sus este doar un exemplu care arata faptul ca, in varianta asumarii de catre autoritate a gestionarii directe a sistemului de iluminat public, cheltuielile necesare pentru a-l mentine in parametrii normali de functionare vor fi mai mari decat vor fi in varianta delegarii sistemului.

Delegarea gestiunii este impusa si de necesitatea adaptarii la cerintele si exigentele legale in vigoare a serviciului de iluminat public, privit ca un sistem eficient, si care sa corespunda cu programele de dezvoltare durabila ale autoritatii, respectiv, pentru:

- asigurarea dezvoltarii durabile a unitatilor administrativ-teritoriale;
- crearea unui ambient placut si ridicarea gradului de civilizatie si a calitatii vietii;
- asigurarea functionarii si exploatarii in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public;
- protectiei si conservarii mediului natural si construit;
- satisfacerea judicioasa, echitabila si nepreferentiala a tuturor membrilor comunitatii locale, in calitatea lor de beneficiari ai serviciului;
- identificare si implementarea unor solutii si sisteme de eficienta energetica;
- punerea in valoare, printr-un iluminat arhitectural, ornamental si ornamental-festiv a edificiilor de importanta publica si/sau culturala si marcarii prin sisteme de iluminat corespunzatoare a evenimentelor festive si a sarbatorilor legale sau religioase.

Amploarea sistemului de iluminat public din municipiul Oradea, investitiile facute in perioada anterioara si necesitatea intretinerii lor, extinderea sistemului de telegestiune existent astfel incat sa faca posibila administrarea tehnica simpla si eficientizarea consumurilor, toate acestea impun ca sistemul sa fie gestionat de catre un operator care sa detina cel putin urmatoarele:

- experienta in gestionarea unui sistem de iluminat public;
- capacitatea tehnica sa o faca (dotarea cu utilaje specifice, spatiu de depozitare si dispecerat, mijloace de transport si de interventie etc.);
- pregatirea profesionala a angajatilor atestata conform legii cu toate certificarile necesare (electricieni autorizati ANRE, specialisti cu certificate de atestare profesionala in iluminat CNRI etc.);
- licenta ANRSC clasa II;
- atestate ANRE pentru proiectare, executie, masurari-incercari-verificari;
- sistem functional de management integrat probat cu certificari ISO.

Starea actuala a gestiunii sistemului de iluminat public, fara operator si aflat in posesia autoritatii, aceasta din urma fara instrumentele necesare unei minime administrari, impune o rezolvare cat mai rapida a situatiei.

Perpetuarea ei inseamna generarea de riscuri pe care le implica defectiunile neremediate ale sistemului de iluminat: risc de accidente rutiere, insecuritate publica datorata lipsei luminii pe trotuare, alei pietonale, parcuri si gradini, precum si incurajarea infractiunilor si cresterea gradului de criminalitate.

Toate motivele de mai sus, dar mai ales lipsa experientei si a capacitatilor necesare autoritatii de a gestiona in momentul de fata un sistem de iluminat public de o asemenea amploare, conduc la concluzia ca delegarea administrarii sistemului de iluminat public reprezinta solutia optima, cel putin in viitorul apropiat.

7.2. Durata contractului de servicii

Art. 24 din legea nr. 230/2006 prevede in mod explicit atributul autoritatii publice locale ca odata cu luarea deciziei privind delegarea gestiunii serviciului de iluminat public sa stabileasca in acord cu dispozitiile legii nr. 51/2006 cuprinsul contractului propus, respectiv, drepturile si obligatiile partilor, precum si intinderea acestora. Astfel, durata contractului de delegare a gestiunii trebuie sa fie stabilita in acord cu interesul comunitatii locale, cu progamul de dezvoltare a sistemului aferent serviciului, fara insa a fi mai mare decat durata necesara amortizarii investitiilor, cu rezerva de a nu depasi 49 de ani, cum prevede art. 24 alin. 2 din Legea nr.230/2006. Conform prevederilor legii la stabilirea duratei propriu-zise din contract un element fundamental il va reprezenta analiza cuantumul finantarilor pe segmentul de investitii ce va fi realizat de catre operator, astfel incat, amortizarea acestora sa poata fi atinsa in timpul de desfasurare al raporturilor juridice dintre parti.

Durata stabilita in contract trebuie sa nu incalce drepturile unor alti operatori care au conventii similare in derulare, pentru a se suprapune cele doua delegari ale gestiunii serviciului.

Durata contractului poate fi afectata de o denuntare unilaterala a conventiei de catre autoritatea administrativa, care in temeiul art. 17 din legea nr. 230/2006 are atributul de a verifica modalitatea de realizare a delegarii de gestiune, respectiv, indeplinirea conforma a obligatiilor asumate. De mentionat este faptul ca in acord cu dispozitiile art. 23 alin. (7) din legea nr. 230/2006

partile pot sa prevada si alte clauze de reziliere, aspect care in mod evident poate fi in legatura cu durata, producand de altfel efecte atunci cand ar intervene cazul incident.

Durata contractului de delegare a gestiunii poate fi afectata de valabilitatea licentei de operare a persoanei juridice cu care se incheie contractul. In ipoteza retragerii licentei de operare, contractul se va rezilia de plin drept in conditiile art. 36 alin. (2) din Legea nr. 230/2006.

Art. 24 alin. 2 din Legea nr. 230/2006 prevede totodata posibilitatea prelungirii duratei in cazurile expres prevazute: a) pentru motive de interes general, caz in care durata contractului nu poate fi prelungita cu mai mult de 2 ani; b) in cazul in care operatorul, la cererea autoritatii administratiei publice locale si pentru buna executare a serviciului sau pentru extinderea sistemului de iluminat public, a realizat investitii care nu ar putea fi amortizate in termenul ramas pana la expirarea contractului initial decat printr-o crestere excesiva a tarifelor sau a taxelor locale.

In toate cazurile descrise mai sus, prelungirea contractului poate fi decisa de catre autoritatea administrativa, prin consiliul local, respectiv, Consiliul General al municipiului Oradea sau de asociatia de dezvoltare comunitara, dupa caz.

Durata contractului de servicii privind delegarea de gestiune unui serviciu de iluminat public se stabileste tinand cont de:

- experienta anterioara a operarii serviciului in municipiul Oradea;
- experienta similara a altor orase / municipii;
- reglementarile legale privind serviciul de iluminat;
- finantarile posibile de obtinut si durata de recuperare a costurilor de catre operatorul economic;
- durata necesara realizarii lucrarilor de extindere, implicand toate aspectele tehnice (studii, aprobari, avize, proiecte tehnice, instalare, punere in functiune, verificari, receptie etc.)

Legea 230 din 7 iunie 2006 a serviciului de iluminat public stabileste ca durata unui contract prin care se deleaga gestiunea nu poate fi mai mare 49 de ani, luandu-se in calcul durata necesara amortizarii investitiilor(art. 24 alin. 2).

Durata necesara realizarii lucrarilor de investitii (reabilitare si extindere a sistemului de iluminat public), precum si modul de finantare a acestora se va stabili prin caietul de sarcini al delegarii serviciului, precizarile din prezentul studiu fiind cu titlu de recomandare.

Avand in vedere cele expuse mai sus propunem ca durata contractului de servicii pentru care se incheie delegare de gestiune a serviciului de iluminat public, **sa fie de 10 ani**, cu posibilitatea prelungirii acestuia in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare.

Se recomanda ca lucrarile de modernizare si dezvoltare a sistemului de iluminat public sa se realizeze esalonat in 10 ani, astfel incat, la terminarea mandatului unui operator, investitiile facute in sistemul de iluminat public sa fie finalizate.

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

Lucrari de exploatare, intretinere, revizii si reparatii

Servicii operative constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati pentru supravegherea permanenta a instalatiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmarirea comportarii in timp a instalatiilor.

Revizii tehnice constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati de mica amploare executate, periodic pentru verificarea, curatarea, reglarea, eliminarea defectiunilor si inlocuirea unor piese, avand drept scop asigurarea functional instalatiilor pana la urmatoarea lucrare planificata.

Reparatii curente constand dintr-un ansamblu de operatii executate periodic, in baza unor programe , prin care se urmareste readucerea tuturor partilor instalatiei la parametrii proiectati, prin remedierea tuturor defectiunilor si inlocuirea partilor din instalatie care nu mai prezinta un grad de fiabilitate corespunzator.

In cadrul serviciilor operative se executa :

a. Interventii pentru remedierea unor deranjamente accidentale la corpurile de iluminat si accesorii;
b. Manevre pentru intreruperea si repunerea sub tensiune a diferitelor portiuni ale instalatiei de iluminat in vederea executarii unor lucrari;
c. Manevre pentru modificarea schemelor de functionare in cazul aparitiei unor deranjamente;
d. Receptia instalatiilor puse in functiune in conformitate cu regulamentelor in vigoare;
e. Analiza starii tehnice a instalatilor;
f. Identificarea defectelor in conductoarele electrice care alimenteaza instalatiile de iluminat;
g. Supravegherea defrisarii vegetatiei si inlaturarea obiectelor cazute pe linie.
h. Controlul instalatiilor care au fost supuse unor conditii meteorologice deosebite, cum ar fi: vant puternic, ploi torentiale, viscol, formarea de chiciura, inundatii, etc.
i. Actiuni pentru pregatirea instalatiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
j. Demolari sau demontari de elemente ale sistemului de iluminat public
k. Interventii ca urmare a unor sesizari.

Realizarea serviciilor de exploatare si de intretinere a instalatiilor de iluminat public se face cu respectarea procedurilor specifice de:

a. admitere la lucru;
b. supravegherea lucrarilor;
c. scoaterea si punerea sub tensiune a instalatiei;
d. control al serviciilor.

In cadrul reviziilor tehnice se executa cel putin urmatoarele operatii:

a. Revizia corpurilor de iluminat si a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranta, etc.);
b. Revizia tablourilor de distribute si a punctelor de conectare/deconectare;
c. Revizia linilor electrice apartinand sistemului de iluminat.

La serviciile de revizie tehnica la corpurile de iluminat public pentru verificarea bunei functionari se lucreaza cu linia electrica sub tensiune, aplicandu-se masuri specifice de protectie a muncii in cazul lucrului sub tensiune.

La revizia corpurilor de iluminat se executa urmatoarele operatii:

a) Stergerea corpului de iluminat (reflectoarele si structurile de protectie vizuala);
b) Inlocuirea sigurantei sau a componentelor, daca exista o defectiune;
c) Verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferte conexiuni.

La intretinerea si revizia tablourilor electrice de alimentare, distributie, conectare / deconectare se realizeaza urmatoarele operatii:

a) Inlocuirea sigurantelor necorespunzatoare;
b) Inlocuirea contactoarelor si a dispozitivelor de automatizare defecte (ceas programator, etc.);
c) Inlocuirea, dupa caz, a usilor tablourilor de distributie;
d) Refacerea inscriptionarilor, daca este cazul
e) Verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura la priza de pamant, etc.);

La revizia retelei electrice de joasa tensiune destinata iluminatului public se realizeaza urmatoarele operatii:

a) Verificarea traseelor si indepartarea obiectelor straine;
b) Indreptarea stalpilor inclinati;
c) Verificarea ancorelor si intinderea lor;
d) Verificarea starii conductoarelor electrice;
e) Refacerea legaturilor la izolatoare sau a legaturilor fascicolelor torsadate, daca este cazul;
f) Indreptarea, dupa caz, a consolelor;
g) Verificarea starii izolatoarelor si inlocuirea celor defecte;
h) Strangerea sau inlocuirea clemelor de conexiune electrica, daca este cazul
i) Verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura conductorului electric de nul de protectie la armatura stalpului, legatura la priza de pamant, etc.)
j) Masurarea rezistentei de dipersie a retelei generale de legare la pamant.

Periodicitatea reviziilor este de :

(1) 3 ani pentru tablourile electrice de alimentare, distribute, conectare / deconectare si retele electrice dejoasa tensiune ale iluminatului public;

(2) 24 luni pentru corpurile de iluminat si accesorii;

(3) 3 ani pentru linii electrice cu conductoare neizolate sau izolate torsadate, pe stalpi de beton sau metal;

(4) 3 ani pentru linii electrice in cablu subteran;

Reparatii curente se execute la:

a) Corpuri de iluminat si accesorii;

b) Tablouri electrice de alimentare, distributie si conectare / deconectare;

c) Retele electrice de joasa tensiune ale autoritatii locale apartinand sistemului de iluminat public;

In cadrul reparatiilor curente la corpurile de iluminat si accesorii se executa urmatoarele:

a) Inlocuirea lampilor necorespunzatoare cu altele, de acelasi tip cu cel initial in cea ce priveste puterea, temperatura de culoare si culoarea aparenta;

b) Stergerea dispersorului, a structurilor de protectie a sursei de iluminat/lampii, a structurilor vizuale si a interiorului corpului de iluminat;

c) Inlaturarea cuiburilorde pasari/insecte;

d) Verificarea coloanelor de alimentare cu energie electric si inlocuirea celor care prezinta portiuni neizolate sau cu izolatie necorespunzatoare;

e) Verificarea contactelor la clemele sau papucii de legatura a coloanei la reteaua electrica;

f) Inlocuirea corpurilor de iluminat necorespunzatoare;

In cadrul reparatiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distributie, conectare, deconectare se executa urmatoarele:

a) Verificarea starii usjlor si incuietorilor cu remedierea tuturor defectiunilor;

b) Vopsirea usilor si a si a celorlalte elemente ale cutiei;

c) Verificarea sigurantelor fuzibile sj automate, inlocuirea celor defecte si montarea celor noi, identice cu cele initiale (prevazute in proiect);

d) Verificarea si strangerea contactelor;

e) Verificarea coloanelor si inlocuirea celor cu izolatie necorespunzatoare;

f) Verificarea functionarii dispozitivelor de actionare, cu inlocuirea celor necorespunzatoare sau montarea unora de tip nou, pentru marirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalatiei;

In cadrul reparatiilor curente la retelele electrice de joasa tensiune destinate iluminatului public se executa urmatoarele:

a) Verificarea distantelor conductelor fata de constructii, instalatii de comunicatii, linii de inalta tensiune si alte obiective;

b) Evidentierea in planuri a instalatiilor nou-aparute de la ultima verificare si realizarea masurilor necesare de coexistent;

c) Solicitarea executarii operatiunii de taiere a vegetatiei in zona in care se obtureaza distributia de flux luminos al corpurilor de iluminat de catre operatorul de intretinere a spatiilor verzi.

d) Determinarea gradului de deteriorare a stalpilor, inclusiv a fundatiilor acestora, sj luarea masurilor de consolidare, remediere sau inlocuire, in functie de rezultatul determinarilor;

e)Verificarea verticalitatii stalpilor si indreptarea celor inclinati;

f) Verificarea si refacerea inscriptionarilor, inclusiv numerotarea stlapilor;

g)Verificarea starii conductoarelor electrice;

h)La console, bratari sau celelalte armaturi metalice de pe stalp se va verifica daca nu sunt

corodate, deformate, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se inlocuiesc, iar cele corespunzatoare se revopsesc si se fixeaza bine pe stalp;

i) La instalatia de legare la pamant a nulului de protectie se verifica starea legaturilor si imbinarilor conductorului electric de nul la acesta, precum si a legaturilor acestuia la corpului de iluminat, se masoara rezistenta de dispersie a retelei generale de legare la pamant, se masoara si se reface priza de pamant, avand ca referinta STAS 12604/1988;

j) In cazul in care, la verificarea sagetii, valorile masurate, corectate cu temperatura, difera de cele din tabelul de sageti, conductele electrice se intind astfel meat sageata formata sa fie cea corespunzatoare.

Peridiocitatea reparatiilor curente va fi in conformitate cu normativele in vigoare.

Toate aceste activitati au drept scop readucerea tuturor partilor instalatiei de iluminat la parametrii proiectati.

Serviciile intreprinse si materiale pentru activitatea de exploatare, intretinere -mentinere, revizie si reparatie a iluminatului public actual din Municipiul Oradea sunt mentionate mai jos:

a. Inlocuire aparat de iluminat deteriorate (defect)

Activitatea consta in demontarea unui aparat deteriorat din diverse cauze (de regula, in urma accidentelor auto in urma carora sunt distrusi stalpii de iluminat public, a caderilor de arbori, etc) si montarea unuia nou, de acelasi tip, pentru a nu crea discontinuitate estetica.

b. Inlocuire sursa (lampa) arsa, sparta

Activitatea consta in inlocuirea sursei existente cu una noua cu aceleasi caracteristici cu cea defecta sau superioare.

c. Inlocuire balast

Activitatea consta in inlocuirea balastului defect cu unui nou de acelasi tip cu cel demontat.

d. Inlocuire igniter

Activitatea consta in inlocuirea igniterului defect cu unui nou de acelasi tip cu cel demontat.

e. Inlocuire condensator

Activitatea consta in inlocuirea condensatorului defect cu unui nou, similar ca parametrii tehnici cu cel ce a fost inlocuit.

f. Inlocuire dispersor spart sau dulie defecta

Activitatea consta in inlocuirea dispersorului cu unui nou, similar, sau a duliei defecte, cu una noua similara.

g. Inlocuire siguranta individuals corp de iluminat

Activitatea consta in inlocuirea elementului sigurantei individuale defect cu unui nou similar (inclusiv soclul daca este cazul).

h. Curatarea difuzorului aparatelor de iluminat

Activitatea consta in curatarea difuzorului aparatului de iluminat, curatarea se va executa la fiecare interventie asupra unui corp de iluminat dotat cu difuzor sau la comanda Beneficiarului

i. Reorientarea aparatelor de iluminat

- Activitatea consta in reorientarea bratului suport (consola) sau aparatului de iluminat care din diverse motive si-au pierdut orientarea initial, fata de calea de circulate,

j. Inlocuire brat suport (consola) deteriorate

Activitatea consta in inlocuirea bratului suport deteriorat al aparatului de iluminat daca nu mai prezinta siguranta in exploatare. Bratul nou va fi de acelasi tip, forma si dimensiuni cu cel demontat.

k. Inlocuirea coloanei de alimentare a aparatului de iluminat

Actiunea consta in inlocuirea coloanei de alimentare a aparatului de iluminat si inlocuirea cablurilor sau conductoarelor din reteaua de alimentare si aparatul de iluminat.

l. Inscriptionare stalpi

Actiunea consta in inscriptionarea cu simbol electric si numerotare a acestuia.

m. Refacere inscriptionare stalp si numerotare

Actiunea consta in marcarea stalpilor pentru iluminat conform normativelor in vigoare si numerotarea acestora.

n. Remediere defect cablu alimentare energie electrica

Activatea consta in depistarea si localizarea cablului de alimentare si executarea tuturor operatiilor necesare pentru remedierea acestuia, inclusiv refacerea infrastructurii sistemului rutier sau pietonal. Remedierea se va face in baza unei note de constatare intocmita de executant si acceptata de beneficiar.

o. Inlocuire stalp deteriorat

Activitatea consta in inlocuirea stalpilor deteriorati (demontare, montare stalp nou, refacere fundatie), care datorita diversilor factori (accidente rutiere, deteriorari cauzate de caderi de arbori, inclinari datorate suprasolicitarilor mecanice, segregarea betonului, etc.) nu mai prezinta siguranta in exploatare.

Se vor depune tarife pentru inlocuiri de:

- Stalpi metalici (galvanizati cu zinc, cu profil transversal octagonal prevazuti cu capac de vizitare, sistemul de prindere fiind prin placa de bazasi buloane) cu inaltimi de 4, 6, 8m.

- Stalpi de beton armat centrifugat tip SC 10001, SC 10002 si SC 10005, stalpi SFC si stalpi de beton armat vibrat tip SE 4, SE 10 sau SE11 produsi conform SR EN 12843/2005, SR EN 2970/2005 si SR EN 13369/2004, sau alte tipuri de stalpi necesar a fi inlocuiti. Inlocuirea se va face in baza unei note de constatare intocmita de executant si acceptata de beneficiar sau la dispozitia beneficiarului.

p. Refacere priza de pamant

Activitatea, cuprinde toate operative necesare refacerii acesteia.

q. Verificare priza de pamant

Activitatea consta in verificarea prizei de pamant.

r. Inlocuire cablu de alimentare subteran

Activitatea consta in inlocuirea portiunilor de cablu subteran de alimentare, care datorita vechimii sau altor factori nu mai prezinta siguranta in exploatare si executarea tuturor operatiilor necesare pentru inlocuirea acestuia, inclusiv refacerea infrastructurii sistemului rutier, pietonal si a spatiilor verzi. Inlocuirea se va face in baza unei note de constatare intocmita de executant si acceptata de beneficiar.

s. Inlocuire cutie de distributie deteriorata

Activitatea consta in inlocuirea cutiilor de distributie necorespunzatoare sau deteriorate si care prezinta pericol in exploatare.

t. Reparare cutie de distributie

Activitatea consta in inlocuirea echipamentelor defecte din cutia de distributie, inclusiv elementele deteriorate ale carcasei.

Avariile, accidentele, furturile si vandalizarile care pot aparea in Sistemul de Iluminat Public al Municipiul Oradea sunt evenimente ocazionale, necontrolate cauzate din culpa tertelor persoane, calamitati naturale si forta majora sau evenimente energetice. Analiza fiecarui incident sau avarie va trebui sa aiba urmatorul continut:

• locul si momentul aparitiei incidentului sau avariei;

• situatia inainte de incident sau avarie, daca se functiona sau nu in schema normala, cu indicarea abaterilor de la aceasta;

• cauzele care au favorizat aparitia si dezvoltarea evenimentelor;

• manevrele efectuate de personal in timpul desfasurarii si lichidarii evenimentului;

• efectele produse asupra instalatiilor, daca a rezultat echipament deteriorat, cu descrierea deteriorarii;

• efectele asupra beneficiarilor serviciului de iluminat, durata de intrerupere, valoarea pagubelor estimate sau alte efecte;

• situatia procedurilor/instructiunilor de exploatare sj reparatii si a cunoasterii lor, cu mentionarea lipsurilor constatate si a eventualelor incalcari ale celor existente;

• masuri tehnice si organizatorice de prevenire a unor evenimente asemanatoare cu stabilirea termenelorsj responsabilitatilor.

• in cazul in care pentru la.murirea cauzelor si consecintelor sunt necesare probe, incercari sau obtinerea unor date tehnice suplimentare, termenul de finalizare a analizei incidentului sau avariei va fi de **10** zile de la lichidarea acesteia.

Analiza avariei sau incidentului se face la nivelul operatorului care are in gestiune instalatiile respective, cu participarea autoritatii administratiei publice locale. In cazul special al accidentelor soldate cu deteliorarea sau distrugerea de elemente de iluminat public apartinand sistemului delegat, operatorul va proceda la refacerea iluminatului, urmand a derula toate operatiunile de recuperare a costurilor aferente lucrarilor

Costurile de intretinere

Costurile de intretinere sunt dictate de 2 componente ale acestei activitati:

a) intretinerea curativa: schimbarea componentelor defectate accidental (5-10%)

b) intretinerea preventiva, programata

- la 3 ani se curate difuzorul aparatelor de iluminat
- la 3 ani se verifica componentele si contactele electrice

De fiecare data se va face si curatirea aparatelor, repozitionarea lor, reglaje si verificarea contactelor electrice.

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Asigurarea capacitatii manageriale si institutionale privind gestionarea sistemului de iluminat public in municipiul Oradea modernizat si extins este prevazuta a fi realizata prin delegarea gestiunii serviciului de iluminat public catre un operator licentiat.

Organizarea si desfasurarea serviciului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de utilitate publica ale comunitatii locale, dupa cum urmeaza:

- garantarea permanentei in functionare a iluminatului public prin indeplinirea parametrilor proiectati si mentinerea lor in standardele in vigoare;
- asigurarea sigurantei circulatiei rutiere si pietonale;
- cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale;
- punerea in valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice si peisagistice ale localitatilor, precum si marcarea evenimentelor festive si a sarbatorilor legale sau religioase;
- optimizarea consumului de energie in paralel cu imbunatatirea calitatii iluminatului public din municipiul Oradea;
- realizarea unui raport optim calitate/cost si a unui echilibru intre riscurile si beneficiile asumate prin contract; structura si nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestatiei si vor fi in conformitate cu prevederile legale;
- administrarea corecta si eficienta a bunurilor din proprietatea publica si a banilor publici;
- ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- sustinerea si stimularea dezvoltarii economico-sociale a localitatilor;
- nediscriminarea si egalitatea tuturor consumatorilor;
- dezvoltarea durabila a sistemului de iluminat public;
- liberul acces la informatii privind aceste servicii publice;
- transparenta, consultarea si antrenarea in decizii a cetatenilor.

Operatorul unui serviciu de iluminat public trebuie sa asigure:

- respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind igiena si protectia muncii, protectia mediului, urmarirea comportarii in timp a sistemului de iluminat public, prevenirea si combaterea incendiilor;
- exploatarea, intretinerea si reparatia instalatiilor cu personal autorizat, in functie de complexitatea instalatiei si specificul locului de munca;
- respectarea indicatorilor de performanta si calitate stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii, sau prin hotararea de dare in administrare a serviciului si precizati in regulamentul serviciului de iluminat public;
- intretinerea si mentinerea in stare de permanenta functionare a sistemelor de iluminat public;
- furnizarea autoritatii administratiei publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informatiilor solicitate si accesul la documentatiile pe baza carora presteaza serviciul de iluminat public, in conditiile legii;
- cresterea eficientei sistemului de iluminat in scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materiale si materii, energie electrica si prin modernizarea acestora;
- prestarea serviciului de iluminat public la toti utilizatorii din raza unitatii administrativ-teritoriale pentru care are hotarare de dare in administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- personal de interventie operativa;
- conducerea operativa prin dispecer;
- inregistrarea datelor de exploatare si evidenta lor;

- analiza zilnica a modului in care se respecta realizarea normelor de consum si stabilirea operativa a masurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, incadrarea in norme si evitarea oricarei forme de risipa;
- elaborarea programelor de masuri pentru incadrarea in normele de consum de energie electrica si pentru rationalizarea acestor consumuri;
- realizarea conditiilor pentru prelucrarea automata a datelor referitoare la functionarea economica a instalatiilor de iluminat public;
- statistica incidentelor, avariilor si analiza acestora;
- instituirea si gestionarea unui sistem de inregistrare, investigare, solutionare si raportare privind reclamatiile facute de beneficiari in legatura cu calitatea serviciilor;
- solutionarea operativa a incidentelor;
- functionarea normala a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- evidenta orelor de functionare a componentelor sistemului de iluminat public;
- aplicarea de metode performante de management care sa conduca la functionarea cat mai buna a instalatiilor de iluminat si reducerea costurilor de operare;
- elaborarea planurilor anuale de revizii si reparatii executate cu forte proprii si cu terti
- aprobarea acestora de catre administratia publica locala;
- executarea in bune conditii si la termenele prevazute a lucrarilor de reparatii care vizeaza functionarea economica si siguranta in exploatare;
- elaborarea planurilor anuale de investitii pe categorii de surse de finantare si aprobarea acestora de catre administratia publica locala;
- corelarea perioadelor si termenelor de executie a investitiilor si reparatiilor cu planurile de investitii si reparatii a celorlalti furnizori de utilitati, inclusiv cu programele de reabilitare si dezvoltare urbanistica ale administratiei publice locale;
- initierea si avizarea lucrarilor de modernizari si de introducere a tehnicii noi pentru imbunatatirea performantelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- o dotare proprie cu instalatii si echipamente specifice necesare pentru prestarea activitatilor asumate prin contract sau prin hotararea de dare in administrare;
- alte conditii specifice stabilite de autoritatea administratiei publice locale sau asociatia de dezvoltare comunitara, dupa caz.

Operatorul are obligatia sa indeplineasca si gestionarea consumului de energie pentru sistemul de iluminat public ce implica asumarea urmatoarelor atributii:

- monitorizarea si raportarea consumului de energie;
- optimizarea si reducerea cheltuielilor de intretinere si mentenanta, ca si costuri de operare aferente sistemului de iluminat public;
- aplicarea masurilor de eficienta energetica conform legislatiei si reglementarilor in vigoare aplicabile elementelor infrastructurii SIP.

8. Concluzii si recomandari

Motivele prezentate la capitolului 8 recomanda ca fiind oportuna delegarea gestiunii sistemului de iluminat public catre un operator cu experienta, care sa posede capacitatea tehnica si organizatorica, dotarea si experienta manageriala, bonitatea si capacitatea financiara

necesare prestarii serviciului incredintat. Structura delegarii trebuie riguros stabilita in contractul incheiat intre autoritatea administrativa si persoana juridica delegata, in conformitate cu prevederile din cuprinsul legii nr. 51/2006, respectiv, ale legii nr. 230/2006.

Pastrarea gestiunii ca serviciu propriu al Autoritatii presupune asumarea riscurilor legate de lipsa experientei, de intarzierile generate de infiintarea unui astfel de serviciu, de obtinerea autorizarilor si licentelor necesare functionarii, dar mai ales de posibilitatea ca cheltuielile cu intretinerea sistemului de iluminat sa creasca in acesta varianta. Solutia delegarii gestiunii serviciului de iluminat public reprezinta o exceptie de la asumare in integralitate a paramterilor de performanta si a exigentelor obiectivelor stabilite prin legea nr. 230/2006, respectiv, prin Regulamentul Cadru aprobat ca anexa la Ordinul nr. 77/2006 al Presedintelui ANRSC.

Recomandam ca pe parcursul primului an al noii gestiuni sa se investeasca in:

- realizarea **Hartii Electronice a Sistemului de Iluminat**, ca sarcina expresa inscrisa in caietul de sarcini al delegarii gestiunii serviciului de iluminat public;
- realizarea **Planului General de Iluminat Public al municipiului Oradea**, printr-o colaborare intre reprezentanti desemnati de viitorii operatori si de Autoritate sub coordonarea unui specialist extern cu experienta.

Acestea vor fi instrumente de lucru extrem de utile atat operatorului cat si Autoritatii, care alaturi de implementarea sistemului de telegestiune vor permite o administrare mult mai simpla si mai ieftina a sistemului de iluminat. Prevederile clare ale planului general de iluminat elimina orice dificultati in estimarea costurilor de investitie si intretinere ulterioara.

Recomandam **realizarea investitiilor descrise in capitolul 7 esalonat in 10 ani conform perioadei de delegare**. Extinderea sistemului in zonele lipsa sau in cele noi, trecerea in subteran a retelelor de alimentare, preluarea in proprietate proprie a intregului sistem de alimentare a iluminatului, generalizarea introducerii stalpilor de metal in locul celor de beton, toate acestea se pot face treptat pe masura asigurarii finantarii de catre operator si cu costuri suportabile pentru Autoritate, esalonate pe intreaga durata a delegarii de gestiune.

Se recomanda introducerea treptata a tehnologiei LED in iluminatul public, care va reduce consumurile energetice si implicit va inlesni orientarea economiilor astfel realizate catre investitii.

In ceea ce priveste alegerea aparatelor de iluminat performante cu tehnologie LED, se va evita utilizarea surselor de culoare alb rece, chiar daca eficienta luminoasa este superioara celor de culoare alb neutru. Se vor evita contrastele de culoare si se va cauta pastrarea culorii predominant neutre a luminii. Dat fiind ca in prezent exista aparate de iluminat stradal extrem de performante la o temperatura de culoare a luminii de Tc=4000K, acest lucru este perfect realizabil si mentine actuala dominanta a luminii municipiului.

Daca se analizeaza influenta cresterii eficientei energetice si cea a reducerii costurilor pe o durata de 10 ani, este probabil ca investitiile propuse sa nu indeplineasca criteriile de fezabilitate economica. Creste insa calitatea iluminatului, ajungandu-se la atingerea parametrilor luminotehnici impusi de normele romanesti si europene. Alaturi de argumentele expuse in studiu, acest lucru demonstreaza ca pentru Primaria municipiului Oradea este avantajos atat din punct de vedere economic, cat si din punct de vedere urbanistic-calitativ sa delege gestiunea serviciului de iluminat

public pe un intervalul de 10 ani. Prin delegarea gestiunii serviciului de iluminat cu repartizarea costurilor pe mai multi ani (minimum 10 ani) costurile devin suportabile.

Avand in vedere toate cele prezentate anterior, prezentul studiu recomanda ca pentru solutionarea integrala si sistematica a problemei **este necesara delegarea de gestiune prin contract de achizitie publica de servicii a serviciului de iluminat public unor operatori specializati**.

Intocmit,

ing. Blahuta Adrian

ANEXA 1

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
52	Aluminei	Densusianu - Podului		38	46	sodiu	stalp	250	11500	M2
		Pasaj sub pod Dacia			3	sodiu	aparent	150	450	M3
		Led sub pod Dacia			8	led	aparent	30	240	M2
		E60 bd Dacia - de la Pod CFR Dacia - intersectie Carpati		34	39	sodiu	stalp	250	9750	M2
		Aluminei		15	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
		Aluminei + adiacente		55	55	sodiu	lampadar	70	3850	M5 / P2 / P3
79	Aradului Dedeman	Calea aradului		49	50	sodiu	stalp	250	12500	M2
		Calea aradului - sens Dedeman		1	6	sodiu	stalp	400	2400	M2
		Adiacenta Hornbach		12	23	led	stalp	60	1380	M5
78	Aradului Meteo	Calea aradului - Aeroport - pana la Czaran Gyula		102	102	sodiu	stalp	250	25500	M2
		Czaran Gyula - pana la inters cu Ac David Prodan		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Aeroport intr / iesire - led		13	17	led	stalp	80	1360	M2
119	Aradului Peta	Centura Oradea		101	111	sodiu	stalp	250	27750	M2
		Drum leg cal. Aradului - Centura Oradea (in fata ANL)		10	10	led	stalp	100	1000	M4
		Pista ciclabila Peta		42	45	sodiu	stalp	100	4500	M4
		Aleea Calinului		13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Coriolan Pop		18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Parc Coriolan Pop - lampadare led		19	19	led	lampadar	40	760	M5 / P2 / P3
		Radu enescu		12	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		Calea tramvai noua, spate Jumbo		25	25	led	stalp	100	2500	M5
		Calea aradului - Pod peta - Pasaj Centura		18	20	sodiu	stalp	250	5000	M2
		Aradului - cale rulare tramvai - de la str. Octavian Goga - Pana la str Aviatorilor		14	30	led	stalp	100	3000	M2
226	Averescu	Pta independentei		3	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
		Calea clujului		23	31	sodiu	stalp	250	7750	M2
		Calea clujului - Lampadari		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Pta Emanuil Gojdu		9	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		Pta Emanuil Gojdu - lampadari		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Maresal Averescu		53	59	sodiu	stalp	250	14750	M2
		Maresal Averescu - lampadari		22	22	sodiu	lampadar	70	1540	M5 / P2 / P3
		Sant Cetate - circuit separat							4420	
276	Clujului matenitate	Calea clujului		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		Gheorghe sincai		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Mierlei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Avantului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Redutei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
69	Congips Borsului	Calea borsului		96	103	sodiu	stalp	250	25750	M2
146	Hessers Borsului	Calea borsului		213	213	sodiu	stalp	250	53250	M2
242	Iza	Blv Dacia - partial		30	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
		Str Iza		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Str Iza - lampadari		51	51	sodiu	lampadar	70	3570	M5 / P2 / P3
94	Lidl Borsului	Calea borsului		69	92	sodiu	stalp	250	23000	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
54	Lidl Borsului	Calea borsului - Spre Epurare + spate Master		38	40	sodiu	stalp	150	6000	M3
19	Negruzzi	E60		21	31	sodiu	stalp	250	7750	M2
		Blv Decebal		18	25	sodiu	stalp	250	6250	M2
		Vandana in fata - Lampadare led		3	3	led	lampadar	50	150	M5 / P2 / P3
		Costache Negruzzi		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Constantin Brancusi - parcare blocuri		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Constantin Brancusi - parcare blocuri led		8	11	led	stalp	50	550	M5
108	Nufarului 76	Str Nufarului - E79		30	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
				70	70	led	stalp	100	7000	M2
		Pallady		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Nufarului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Dacian Bica		31	31	sodiu	stalp	100	3100	M4
		Petru Maior		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Ovidiu Cotrus		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Bemer Laszlo		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
20	Odobescu	Blv Dacia		11	11	sodiu	stalp	250	2750	M2
		Al Odobescu		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Doina - spate bloc - lampadare		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Doina		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
241	Pta Creanga	Pta Ion Creanga		11	11	sodiu	stalp	250	2750	M2
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Nicolae Jiga - suspendare fir			10	sodiu	fir	150	1500	M3
		Nicolae Jiga - stalpi laterali sustinere suspendare - cu lampadare		20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
		Lamaitei		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Miorita		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Muzeului		8	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Parcul Petofi		20	20	sodiu	stalp	250	5000	M2
		Parcul Petofi - lampadare		53	68	sodiu	lampadar	70	4760	M5 / P2 / P3
188	Selimbarului	Podului		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Blv Dacia		29	31	sodiu	stalp	250	7750	M2
		Blv Dacia - sub pod led		8	8	led	stalp	30	240	M4
		Strada Selimbarului		126	126	sodiu	lampadar	70	8820	M5 / P2 / P3
8	Decebal nr 100	Bulevardul Decebal		6	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
	Matei Basarab	Calea Matei Basarab		25	28	sodiu	stalp	150	4200	M3
36				13	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Parcul Nicolae Balcescu		36	108	sodiu	lampadar	70	7560	M5 / P2 / P3
		Evreilor Deportati		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Rimanoczy Kalman		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Scurta		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Lunga		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Octavian Goga		14	17	sodiu	stalp	150	2550	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Vladeasa		17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
		Bulevardul Decebal		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
43	Octavian Goga 1	Calea Aradului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
	(Sarmisegetuza8)	Vladeasa		3	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Fagurelui		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Octavian Goga		14	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
73	Clujului 100	Ogorului		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Calea Clujului		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
95	Strada Merilor 1	Calea Bihorului		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Strada Padurii		16	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Strada Merilor		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		Piersicilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Prunilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Paleului		3	3	led	stalp	50	150	M4
		Piersicilor	intre fluierasului si Bisericii	1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
			mai in dreapta	5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Bisericii		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				3	3	led	stalp	15	45	M5
				2	2	led	stalp	30	60	M5
		Toamnei		4	4	led	stalp	15	60	M5
		Fluierasului		3	3	led	stalp	15	45	M5
				4	4	led	stalp	30	120	M5
102	Santaului	Santaului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Suisului		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
104	Capsunilor	Afinelor		25	25	sodiu	stalp	100	2500	M4
		Capsuniulor		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Crangului		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Filatov		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Popasului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
				9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
108	Nufarului 76	Centura	peste drum de 129M	100	100	sodiu	stalp	250	25000	M2
		Nufarului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Theodor Pallady		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Profesor Marin Dacian Bica		34	34	sodiu	stalp	100	3400	M4
		Petru Maior		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Ovidiu Petrus		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Episcop Bemer Lazlo		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
117	Clujului	George Bacaloglu		35	35	sodiu	stalp	100	3500	M4
		Virgil Maxim		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Denis Diderot		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Eugen Lovinescu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
121	Grigore Moisil	Vasile Coman		12	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		str Tuberozelor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		str Primariei		20	20	sodiu	stalp	100	2000	M4
37	Simion Burnatiu nr 10	Blv Decebal		44	55	sodiu	stalp	250	13750	M2
		str Rosiorilor		16	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		str Simion Burnatiu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		str Porumbelului		17	22	sodiu	stalp	150	3300	M3
		str Aviatorilor		21	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
				1	1	led	stalp	50	50	M4
		str Nicolae Bolcas		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
70	Aviatorilor	str Buzaului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Gheorghinelor		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		str Cornetiului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Lalelor		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				12	15	led	stalp	30	450	M5
		str Bogdan Ion		10	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Aurel Pavel Banut		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
86	Bogdan Ion	str Jonann Strauss		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Dragasanilor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Valea Draganului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Graului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Gabor Jozsef		12	24	sodiu	stalp	70	1680	M5
99	Gabor Jozsef	str Stefan Odobleja		33	66	sodiu	stalp	70	4620	M5
		str George Emil Palade		32	64	sodiu	stalp	70	4480	M5
		str Pavilioanelor CFR		21	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
		str Harghitei		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Gurghiului		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		str Malinului		5	5	led	stalp	18	90	M5
101	Plantelor	str Cedrilor		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		str Castanilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		str Plopilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Plantelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Crivatului		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		str Cornului		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
105	Crivatului			1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Nicolae Filimon		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Gutuilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Victor Papilian		23	23	sodiu	stalp	100	2300	M4
115	Clujului	str Bethlen Gabor		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		str Denis Diderot		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		str George Bacaloglu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		str Denis Diderot		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
116	Clujului	str Bethlen Gabor		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		str George Bacovia		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Emile Zola		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Emil Cioran		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
125	Uzinelor	Uzinelor		21	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
				83	93	sodiu	stalp	100	9300	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
				39	39	sodiu	stalp	100	3900	M4
124	Borsului	str Uzinelor		37	37	sodiu	stalp	70	2590	M5
				1	4	LED	stalp	80	320	M2
168	Armatei Romane 1	Universitatii		14	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Ceyrat		5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Islazului		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Centura	in spate la Europa	29	29	sodiu	stalp	250	7250	M2
					29	sodiu	stalp	150	4350	M3
			parcare Leroy Merlir	1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
				59	59	sodiu	stalp	250	14750	M2
					59	sodiu	stalp	150	8850	M3
		drum langa centura	nu se confunda cu Thurzo Sandor	1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
			stalpul e la intersectia dintre drum mic si centu		1	sodiu	stalp	250	250	M2
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		intrare Pandora/Allengra		1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Nojoridului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
183	Shakespear William	Splaiul Crisanei		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Pod Decebal		1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Bulevard Decebal		15	15	sodiu	stalp	250	3750	M2
		William Shakespear		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
			intre blocurile dintre bulevarc	19	19	sodiu	lampadar	70	1330	
		Tudor Vladimirescu		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Constantin Brancoveanu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Poienitei		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
195	Bogdan Ion 2	Centura drum express/Calea BH		39	39	sodiu	stalp	70	2730	M5
					39	sodiu	stalp	150	5850	M3
		sens giratoriu	tersec. Cu str bihoru	3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Str Bihorului/Calea BH		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Bajor Andor	langa sera	1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
		Macului		4	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
				13	14	sodiu	stalp	100	1400	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Piersicilor		23	23	sodiu	lampadar	70	1610	M5 / P2 / P3
198	Vamii1/Gros Metal	intre Apelor si Crivatului		25	25	sodiu	lampadar	70	1750	M5 / P2 / P3
		Apelor		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Crivatului		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Crangului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Isaak Duna...		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Matei Corvin		24	24	sodiu	stalp	250	6000	M2
				2	2	led	stalp	40	80	M4
		Molidului		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Valea Nucului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Plugului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
203	Strandului/Continental			35	58	led	stalp	100	5800	M3
			sub pasaj		6	LED	reflector	100	600	M3
			sub pasaj		22	LED	banda	40	880	M3
		parc I.C.Bratianu		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
219	Vamii 1	Pavilioanele CFR		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Gurghiului		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Harghitei		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Case intre Harghitei si vamii		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Vamii		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Dornei		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Aviacenna		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Parangului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Zmeurei		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Matei Corvin		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		drum FRIGOMEX		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
222	Vamii 3	Cucului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Matei Corvin	Adix Rulmenti	2	2	led	stalp	100	200	C0
				50	54	sodiu	stalp	250	13500	M2
		Fabricilor		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Lirei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
233	Seleusului 1	Razboieni		3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Gradinarilor	intre blocuri	3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Cardinal Iuliu Hossu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Gradinarilor		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Seleusului		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				4	4	led	stalp	30	120	M5
				3	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Calea Clujului		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				1	1	led	stalp	30	30	M5
		Strada Caii Ferate		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Timotei Cipariu		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
257	Primariei 10	I.L.Caragiale		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Iuliu Maniu		15	15	sodiu	pe fir	150	2250	M3
		Lunga		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Bradului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Lunii		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Jokai Mor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Cuza Voda		1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Bulevardul Decebal	6 stalpi sunt in sensul giratoriu cu 8 corpuri	16	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
260	Octavian Goga 1	Traian Blajovici		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
					12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
				21	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
		Fagarasului/Peta	linie tramvai	26	26	sodiu	lampadar	70	1820	M5 / P2 / P3
		Parc teren sport		10	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
		Fagurelui		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Padisului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Lucian Blaga		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Alexandru Roman		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Zaharia Stancu		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Ursului		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Octavian Goga		20	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
		Vladeasa		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
277	Clujului	Dragos Voda		20	40	sodiu	stalp	150	6000	M3
		Calea Clujului		29	29	sodiu	stalp	150	4350	M3
		Stancii		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Alexandru Donici		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Dambovitei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Johannes Gutemberg		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Dambovitei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Thomas Mann		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Arturo Toscanini		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Delfinului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
133	Armatei Romane	str Universitatii		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
	Armatei Romane	str Universitatii		28	44	sodiu	lampadar	70	3080	M5 / P2 / P3
				14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
		linia noua tramvai		70	115	LED	stalp	60	6900	M3
170	Valea Draganului	str Valea Draganului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Nordului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		str Gheorghe Pitut		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
					60	LED	spot led	20	1200	M5
				44	44	LED	lampadar	60	2640	M5 / P2 / P3
		str K. Nagy Sandor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		str Episcop Ion Alexi		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		str Gheorghe Ciuhandu		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Episcop Efrem Beniamin		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		str Cardinal Alexandru Todea		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		str Bunyitai Vince		12	12	sodiu	stalp	70	840	M5
		str Episcop Petru Hristofor		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
194	Bogdan Ion 1	str Secarei			3	LED	corp led	18	54	M5
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Bogdan Ion		14	14	sodiu	stalp	250	3500	M2
		Calea Bihorului		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		str Cimbrului		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		str Graului		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		str Thomas Morus		23	23	sodiu	stalp	100	2300	M4
		str G. A. Petre		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		parc intre G. A Petre si Ioan Paun Pincio		6	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		str Ioan Paun Pincio		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Dragasanilor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Agronomului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Macului		13	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
		str Fenyes Szabolcs		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Arhiepiscop Hosszu Laszlo		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Aurel Covaci		7	8	sodiu	stalp	100	800	M4
199	Inului	pista biciclete	intre str Prislopului si Margelelor	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		str Prislopului		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		str Margelelor		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		str Cornului		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Matei Corvin		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
				19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
		sens giratoriu Matei Corvin		12	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
		str Suisului		35	42	sodiu	stalp	250	10500	M2
		sens giratoriu Suisului	langa Lukoil	6	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		str Pelicanului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Inului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Dornei		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Plantelor		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Ciucului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
230	Matei Corvin	str Apelor		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		str Prislopului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Movilitei		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Dealului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Rectorului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		str Drumul Hotarului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Ciucasului		7	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Matei Corvin		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		str Suisului		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
231	Andritoriu Alexandru	str Gradinarilor		21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	inspre str Seleusului	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		intre blocuri		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		parcare intre blocuri		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
249	Armatei Romane	str Liceu Partenie Cosma		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Fagarasului		26	26	sodiu	stalp	150	3900	M3
		Peta	pe langa Universitate	33	33	sodiu	lampadar	70	2310	M5 / P2 / P3
		Peta	langa Inspectoratul Judetean de Jandarmi	13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Calea Armatei Romane		14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
			lampadari dubli	19	38	sodiu	lampadar	70	2660	M5 / P2 / P3
			lampadari simpli	17	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
		semafor parc Balcescu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		statuie		2	2	LED	stalp	80	160	M2
			arhitectural	4	4	LED	in pamant	20	80	NU
		Calea Matei Basarab		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str General Leonard Mociulschi		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Intre cladiri	3 intre str Marasti si Mimozei |3 intre Mimozei si Coziei	6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		str Bacaului		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Marasti	intre blocuri	2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Alexandru Vaida Voievod		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
13	Padisului	str Padisului		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		parc Padis		48	48	LED	stalp	60	2880	M3
		str Vladeasa		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		str Fagurelui		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
			parcari blocuri	25	34	LED		30	1020	
		Calea Aradului		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
			trecere de pietoni	1	2	LED	stalp	80	160	M2
278	Margaretei	str Digului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
				2	2	LED	stalp	80	160	M2
		str Navodarilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Navigatorilor		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		str Voltaire		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
280	Navigatorilor	Prundului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Ciobanului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Fantanilor		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Cheile Turzii		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Alexndru Papiu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Navigatorilor		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
281	Clujului1	Maciesului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Calea Clujului		37	37	sodiu	stalp	150	5550	M3
		Moliere		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Lotrului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Micsandrelor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
			centru reciclare	7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
279	Gutenberg Iohannes	str Margaretei		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		str Gutenberg Iohannes		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Ion Mincu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Ion Busitiu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		str Delfinului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str George Bota		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Arabilor		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Maciesului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Aurora		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Carabusului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Doctor Carol Davila		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		str Coralilor		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
282	Moreni	str Moreni		9	9	sodiu	stalp	70	630	M5
		str Moliere		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		parc - Moliere		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
				6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Radautilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		str Americii		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Bega		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Odessei		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Pandurilor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Scanteia		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		stadion		28	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
				18	18	LED	stalp	50	900	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
123	Borsului	Calea Borsului		69	69	sodiu	stalp	100	6900	M4
		Uzinelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
XXX #1039 461	Dragos Voda	Pod Maresan Cnstantin Prezan		8	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		sens giratoriu		4	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
		E60 care duce la sens de la Str.Barierei		1	2	sodiu	stalp	250	500	M2
				6	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Str.Barierei		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Fluviului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Cerbului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
		Dragos Voda		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
XXX #1005 136	NoName	Bajor Andor		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Ioan Pop Reteganul		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
					1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Armoniei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Episcop Ioan Alexi		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Aurel Covaci		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Episcop Valerian Zaharia		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		K.Nagy Sandor		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ioan Paun Pincio		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4
2	Clujului 10	Caprioarei		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Traian Demetrescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Razboieni		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		Petei		21	21	sodiu	stalp	100	2100	M4
		Caii Ferate		48	48	sodiu	stalp	100	4800	M4
7	Nojoridului1	Aleea Salca		14	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
				46	46	LED	stalp	15	690	M5
18	Liszt Ferenc	Alexandru cel Bun	cladiri salca	10	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Romer Floris		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				1	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Gheorghe Asachi		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Leonardo Da Vinci		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
51	Lanului 4	Ciheiului		17	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
		Traian Goga		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Alexandru Hasas		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Nicolae Sova		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		Agricultorilor		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Francisc Hubic		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Lanului	n exteriorul parculu	8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
			in parc	2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
59	Nufarului	Nufarului		26	26	LED	stalp	30	780	M5
	#1708234			30	32	LED	stalp	80	2560	M2
		Nojoridului		2	4	LED	stalp	80	320	M2
		Ciheiului		2	2	LED	stalp	80	160	M2
		Aleea Salca		15	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
		Gheorghe Asachi		9	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Alexandru cel Bun		2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Parcare G.Asachi intersectat cu Aleea Salca si Leo. Da Vinci		5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
74	Nufarului	Liszt Ferenc		4	11	LED	stalp	80	880	M2
	#1709086			16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
120	Leodardo Da Vinci	Aleea Salca	aralel cu Str Nufarul	14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
		Nufarului2		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Liszt Ferenc	nclusiv sens giratorii	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				36	50	sodiu	stalp	150	7500	M3
		Leonardo Da Vinci		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				5	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Victoria Rezidential		12	16	LED	stalp	30	480	M5
131	Rampei	Rampei		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
139	Ceyrat/Aleea Lavandei	Lavandei		17	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
	cartier ceyrat	Trandafirilor		53	62	sodiu	stalp	150	9300	M3
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
165	Nufarului	Aleea Penes Curcanu	ntre blocuri(LL si CC	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
				18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Onisifor Ghibu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
166	Seleusului/Morii	Strada Morii		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
283	Timisoarei	str Americii		21	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		str Campului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Prepelitei		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		str Spicului		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		str Timisioarei		11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
		str Aiudului		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		str Olarilor		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		str Tileagdului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Calea Clujului		36	49	sodiu	stalp	150	7350	M3
		str Alesdului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Sankt-Petersburg		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		str Victor Papilian		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		str Dejului	nga Admer Residen	11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
XXX 201010074993	Gara Centrala	str Berzei	ga Chinese clothes s	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		blv Stefan cel Mare		13	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
				2	2	LED	stalp	80	160	M2
		str Piata Bucuresti		7	28	sodiu	stalp	250	7000	M2
XXX	Parc Industrial 3	str Beothy Odon		55	55	LED	stalp	80	4400	M2
XXX 211010126995	Dragos Voda	str Fluviului		9	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
XXX 211010126992	Onestilor	str Onestilor		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		sens giratoriu	a Aradului - Casa Pir	2	4	LED	stalp	100	400	M2
				3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		parcare bloc	ate la Auto Tobor D	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		parcare blocuri	nca Transilvania - str	6	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		str Magurei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Calea Aradului		21	22	sodiu	stalp	250	5500	M2
				18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
		parc Decebal Premium		21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
		str Porumbelului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Infratirii		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Jimboliei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Mestesugarilor		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
46	Nufarului - Penes Curcanu	Aleea Penes Curcanu		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		alee Ghibu	langa parc	4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		parc langa Ghibu		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
				2	2	LED	stalp	50	100	M4
			arhitectural	4	4	LED	in pamant	20	80	NU
		str Nufarului		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
50	Liszt Ferenc	str Liszt Ferenc		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
				12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
			parcare bloc	1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Jules Verne		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Leonardo da Vinci		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		parcare intre blocuri	langa Profi	3	6	sodiu	stalp	100	600	M4
53	Bumbacului	str Depozitului		28	28	sodiu	stalp	100	2800	M4
		Piata Nucetului		8	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
			blocuri Prima	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		parcare	e Oradea Apartmen	3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		parcare	Naturalle Studio	2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				2	2	LED		15	30	
		parcare	langa Conex	8	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		parcare	langa ABC City	2	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		alee Peta		17	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
		La Doi Pasi		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Bumbacului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
				9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Ion Bradu		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		str Iancu de Hunedoara		35	35	sodiu	stalp	100	3500	M4
				35	35	sodiu	lampadar	70	2450	M5 / P2 / P3
87	Podgoria	str Daliei		18	22	sodiu	stalp	150	3300	M3
		sens giratoriu		1	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Centura Oradea	jurul La Nicu Cauciu	19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
		sens giratoriu		1	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Centura Oradea	in jurul ADA Service	13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
			pana la Stephanie Apartr	8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		str Ciheiului		14	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
			pe langa CARSERV ROV	42	42	sodiu	stalp	150	6300	M3
		str Ciheiului	Dezmembrari Auto	38	39	sodiu	stalp	150	5850	M3
		str Traian Goga		7	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				22	22	sodiu	stalp	70	1540	M5
		str Ogorului		36	59	sodiu	stalp	250	14750	M2
				23	23	LED	stalp	80	1840	M2
154	Nottara Constantin	str Nufarului		30	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
		str Nottara Constantin		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Narciselor		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		str Lanului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		str Francisc Hubic		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Agricultorilor		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
167	Apateului	Tompa Mihaly		6	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Apateului		7	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		intre Apateului si van Gogh		8	8	LED	stalp	30	240	M5
		Parc Adona		20	22	LED	stalp	30	660	M5
		Vincent van Gogh		10	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Romer Floris		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Alexandru cel Bun		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
			intersectie cu Da Vin	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Sudului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Plugarilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Brandusei		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Rapsodiei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Thurzo Sandor		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Nojoridului		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
				6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Atelierelor		8	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Blocuri intre Atelierelor si Aleea Salca		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
#21101	Ronald Reagan	Ronald Reagan		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		sens cu R.Reagan/Thurzo si Ceyrat		1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Thurzo Sandor		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
				4	8	LED	stalp	80	640	M2
		Ceyrat		3	3	LED	stalp	30	90	M5
				24	24	sodiu	stalp	250	6000	M2
		Atelierelor		11	22	LED	stalp	80	1760	M2
		Aleea Salca		4	4	LED	stalp	80	320	M2
169	Nufarului	Aleea Zidarilor		12	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
			printre blocuri	57	57	sodiu	lampadar	70	4130	M5 / P2 / P3
				1	2	sodiu	stalp	100	4130	M4
		Aleea Onisifor Ghibu		5	6	sodiu	stalp	150	900	M3
			printre blocuri	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Aleea Forajului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
			printre blocuri	26	26	sodiu	lampadar	70	1820	M5 / P2 / P3
204	Nufarului	str Bumbacului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Morii		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
			parcare blocuri	12	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
			printre blocuri	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
			teren langa BRD	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				6	8	LED	stalp	30	240	M5
			teren	12	12	LED	stalp	18	216	M5

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
XXX - 228141	Ceyrat	str Ceyrat		7	7	LED	stalp	20	140	M5
				25	37	LED	stalp	45	1665	M4
XXX - 1708768	Nicolae Sova	str Nicolae Sova		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		str Constantin Nottara		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
			parcare	1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Ciheiului		11	11	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Leonardo da Vinci		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				22	22	sodiu	lampadar	70	1540	M5 / P2 / P3
		str Nicolae Popovici		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Jules Verne		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Liszt Ferenc		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
174	Decembrie 1	Subcetate/Malul crisului		68	68	sodiu	lampadar	70	4760	M5 / P2 / P3
		Calea Maresal A.Averescu		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Pod 1 Decembrie		16	48	sodiu	lampadar	70	3360	M5 / P2 / P3
				4	12	sodiu	lampadar	250	3000	M2
		Triunghi intre Pod si Piata Gojdu		1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Piata Gojdu		14	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
				18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
		stalpi goi unde am linii de tramvai							0	
		Aleea Emanuil Gojdu	pe malul crisului	14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
				12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Piata 1 Decembrie		2	2	sodiu	fir	70	140	M5
				22	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
		Vasile Alecsandri		2	2	sodiu	fir	70	140	M5
		Spiru Haret		5	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
81	Maresal Al. Averescu	str Gradinarilor		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Calea Clujului		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		str Seleusului		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
136	Calea Aradului 4	Cartier Luceafarul	nga str Traian Blajov	12	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
268	Piata Devei	Hategului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Piata Devei		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Greierului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Alexandru Sahia		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Artarilor		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
	Hategului 1	Piata Devei		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Hategului		17	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
		Barcaului		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
266		Lipovei		40	44	sodiu	stalp	150	6600	M3
		Argesului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Carasului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		9 mai		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Copacilor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Govorei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Zarandului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
265	Coriolan Hora	Veteranilor		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
		Magheranului		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Aviatorilor		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Piata Episcop Ignatiu Daraban		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
		Centura	Ovidiu Densusianu	2	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
				63	126	sodiu	stalp	250	31500	M2
263	Bobalnei	Aviatorilor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Gheorghe Titeica		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		George Washington		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Aurel Vlaicu		11	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
		Magheranului		3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Zambilelor		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Piata Bobalnei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Henrik Ibsen		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
262	Cazaban Alexandru/Iosia Centru	Piata Ghioceilor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				28	28	sodiu	lampadar	70	1960	M5 / P2 / P3
		Henrik Ibsen		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Trotusului		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Nicolae Bolcas		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Aviatorilor		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
		Sirenei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
261	Ibsen Henrik nr. 1	aleea Calinului	multi printre blocuri	41	41	sodiu	lampadar	70	2870	M5 / P2 / P3
				14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		str Ibsen Henrik		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Trotusului		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
34	Cazaban Alexandru	Lapusului		25	25	sodiu	lampadar	70	1750	M5 / P2 / P3
		Salcamilor		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Alexandru Cazaban		19	19	sodiu	lampadar	70	1330	M5 / P2 / P3
	Glasul Poporului	Barcaului		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Argesului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Furnicii		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Tabery Geza		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
₹211010				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Greierului		7	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Meziadului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Artarilor		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Salcamilor		7	8	sodiu	stalp	100	800	M4
₹211010	Mestesugarilor	Piata Devei		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Oasului		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Iacobinilor		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Mestesugarilor		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
		Pitestilor		16	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Hategului		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Alexandru Sahia		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Mangaliei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Onestilor		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Barcaului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
71	Mestesugarilor nr. 1	str Barcaului		13	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		str Mestesugarilor		17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
		str Meziadului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Parc Barcaului		53	53	LED	stalp	50	2650	M4
				2	2	LED	stalp	100	200	M2
76	Cazaban Al. nr 20	parcare bloc	langa PA	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				1	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		str Lapusului		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Cazaban Alexandru		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Salcamilor		15	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	e Cazaban si Salcam	3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
XXX - 94389	Iosia Nord - PTZ 14	parcare bloc	Mestesugarilor si Lap	10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		parcare bloc	e Lapasului si Salcan	10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
271	Mestesugararilor	Mestesugarilor		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Lapusului		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
			intre blocuri unde e P	20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Parc Lapusului	tersectie cu Mestes	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Grigore Erofte		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		intre blocuri langa PA		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
XXX - #211010129 89	PTZ I SPL	sens giratoriu Lapusului - Vladimirescu		2	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		str Tudor Vladimirescu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		str Onestilor		11	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		sens giratoriu Barcaului - Onestilor		5	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		str Meziadului		15	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		str Barcaului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		str Simion Barnutiu		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
XXX - #201010062 66	Iosia Nord - PTZ 3	str Al. Cazaban		10	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				1	1	LED	stalp	120	120	M2
		str Lapusului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		parcare bloc	langa PA	4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	dispre Lapusului	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	dispre Grigore Irofte	2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
181	Decebal nr. 1	Splaiul Crisanei		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
			pe langa cris	27	31	sodiu	stalp	150	4650	M3
			atasati de cei de 150\	7	7	sodiu	corp	70	490	M5
		Pe mal	langa strand	25	28	sodiu	stalp	150	4200	M3
		Parc Splaiul Crisanei		3	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
				7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Poienitei	langa Ride Safe	10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
			parc langa PA	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
			dispre Splai	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
			langa blocuri	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Parcare "Anton Alexe"		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Parcare	Onestilor - Splaiul Cr	6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Sens giratoriu	estilor - Splaiul Crisa	1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		str Onestilor		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Parc	str Cazaban	3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		str Cazaban	langa blocuri	3	6	sodiu	stalp	100	600	M4
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Pod		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
				1	1	sodiu	corp atasat	70	70	M5
					10	LED	corp atasat	30	300	M5
270	Mestesugarilor nr. 1	str Ovid Densusianu		11	22	sodiu	stalp	250	5500	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
		str Mestesugarilor		14	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
			langa liceul Constantin Br	9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
			curte interioara	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		str Salcamilor		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
			curte interioara	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
			intre blocuri	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Sens giratoriu		4	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		Centura Oradea		9	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		Parcare	langa sens giratoriu	4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
145	Cazaban Al. nr. 1	Calea Cazaban Al.	drum principal	18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
			catre Biserica Sf Duh Mang	8	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
			langa Sala Antonio Ale	5	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
			parcare Antonio Alex	4	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
				1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
			parc langa parcare	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
			dispre sens giratoriu - centur	3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
			inspre Strand Iosia	7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
			parc langa strand	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
21	Calinescu George	Odobestilor		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4
22	Doina 10	Doina		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
48	Lisabonei	Fagului		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Lisabonei		22	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Dobrestilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Sf.Apostol Andrei		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Aluminei		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				11	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Tamavelor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		G.Calinescu		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Hortensiei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Carpati		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
56	Balcescu Nicolae 12	C. Negruzzi		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Nicolae Balcescu		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
				7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		C. Brancusi		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Demostene Botez		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Carpati		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Sf Apostol Andrei		17	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
148	Aluminei	Aleea Tusnadului		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Sovata		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
				28	42	sodiu	stalp	150	6300	M3
150	Aluminei	Budai Nagy Antal		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		George Calinescu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Aluminei		1	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				11	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
				57	57	sodiu	lampadar	70	3990	M5 / P2 / P3
153	Aluminei	Aluminei		24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Sovata		64	64	sodiu	lampadar	70	4480	M5 / P2 / P3
				1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
155	Sovata 1	Malul Crisului	na la Podul CFR / O.	48	48	sodiu	stalp	150	7200	M3
					48	sodiu	lampadar	70	3360	M5 / P2 / P3
			mai jos de mal/pista bici	13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Parcare Profi	mai jos de Pod Carol	3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Sovata		2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
		Teren fotbal	tre Vandana si Caro	5	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
3	Borsecului 1	Borsecului		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Miron Pompiliu		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Gheorghe Ionescu Sisesti		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Razboieni		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		Ioan Ciordas		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
10	Lacul Rosu	Robert Owen		17	19	sodiu	lampadar	70	1330	M5 / P2 / P3
		Traian Lalescu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Iasomiei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		prof. doc. Ioan Cantacuzino		7	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Busuiocului		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
15	Somesului	Gradinarilor		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
17	Banatului	Somesului		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Eftimie Murgu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Gradinarilor		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Banatului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Borsecului		23	23	sodiu	lampadar	70	1610	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
60	Dacia	Parc Olosig	functioneaza aproxjum de an la terenurile de sport	28	28	halogen	stalp	250	7000	NU
				114	114	sodiu	lampadar	70	7980	M5 / P2 / P3
103	Andritoiu Alexandru	Razboieni		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
				1	1	LED	stalp	80	80	M2
		Alexandru Andritoiu		8	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
				1	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Seleusului		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
		Turzii		1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Prieteniei		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
109	Meiului	Zorelelor		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Kiev		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Meiului		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Prieteniei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Lotus		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Parcare Salca		4	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
					6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Nufarului		68	81	LED	stalp	100	8100	M2
111	Noica Constantin	Eforiei		15	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
152	Costaforu	Nicolaus Olahus		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Alexandru Vlahuta		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Anatole France		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
			Tiriac Auto	2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Ghorghe Costaforu		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
164	Seleusului 1	Nasaulului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Eforiei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				9	11	sodiu	stalp	250	2750	M2
		Velenta		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Tiglarilor		2	6	LED	stalp	15	90	M5
				4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Piata Nucetului		10	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Tabacarilor		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Depozitului		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
		Caprioarei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
236	Corneliu Coposu 20	Predeal		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Blaise Pascal		26	32	sodiu	lampadar	70	2240	M5 / P2 / P3
		Mihail Sadoveanu		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Camille Flammarion		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Moldovei		22	25	sodiu	stalp	150	3750	M3
		Galileo Galilei		38	38	sodiu	lampadar	70	2660	M5 / P2 / P3
				6	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Parcare Spital Curteanu		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Lacul Rosu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Corneliu Coposu		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
					5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				3	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
				21	21	sodiu	stalp	250	5250	M2
				24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Episcop Ioan Suciu		12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
				9	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		Eroul Necunoscut		8	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
238	Pacii	Sirul Canonicilor		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Strada Magnoliei		8	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Elanului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Slanicului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Rozmarinului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Pacii		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Sportului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Iasomiei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Crizantemelor		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Parc La Fantani		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Eroul Necunoscut		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Olimpiadei		12	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
246	Erou Cosma Marius	Eroul Cosma Marius		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Alexandru Vlahuta		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Crinului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Constantin Tanase		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Ion Ghica		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
248	Decebal	Feldioarei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Zlatnei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Crisan		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Golfului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Closca		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Constantin Tanase		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Bacaului		9	9	sodiu	stalp	70	630	M5

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Ioan Vidu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Motilor		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Marasti		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Alexandru Vaida Voievod		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
- fara co	Parc Salca	Salca1		55	55	sodiu	lampadar	70	3850	M5 / P2 / P3
		Salca2		34	34	sodiu	lampadar	70	2380	M5 / P2 / P3
				39	39	LED	lampadar	15	585	M5 / P2 / P3
- #1550728		Sovata	PT8	21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
				7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
#20101007731		Moldovei		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Galileo Galilei	PA	19	20	sodiu	stalp	70	1400	M5
#20101007580		Sportului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Olimpiadei		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Moldovei		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Robert Owen		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Publius Ovidius Naso	PA	13	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Busuiocului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Lacul Rosu		3	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
#21101012673		Alexandru Andritoiu		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Liliacului		30	30	sodiu	lampadar	70	2100	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Prieteniei		1	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Ciocarliei		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Fluturilor		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
#20101007899		Sovata		28	35	sodiu	stalp	150	5250	M3
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Sf Apostol Andrei		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Doina		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Dobrestilor		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
66	Zalaului	Zalaului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
197	Dimitrie Cantemir	Cicero		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				1	3	sodiu	stalp	100	300	M4
207	Dimitrie Cantemir	Panait Cerna		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Muntele Gaina		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Biruintei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Mircea Eliade		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
229	Dimitrie Cantemir	Stefan Luchian		13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		drum pe langa peta	ntre Luchian si Vavilo	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Theodor Aman		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Erkel Ferenc		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
					3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		1907		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Traian Vuia		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Bistritei		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Muzicii		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
273	Grivitei 1	Constantin Dobrogeanu Gherea		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Avantului		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Grivitei		12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
				13	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
		12 Octombrie		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Cetate		49	68	LED	lampadar	13	884	M5 / P2 / P3
274	Seleusului	Eftimie Murgu		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Avantului		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Miron Costin		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Dobrogei		13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Salajului		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
#201010	Traian Grozavescu	Traian Grozavescu		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
25	Milcovului 10	Milcovului		14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
				11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Bulevard Stefan cel Mare		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
29	Mehedinti 1	Bulevard Stefan cel Mare	intre blocuri	8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Simion Mehedinti		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Cosminului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Traian Lalescu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Bernard Shaw		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
30	Transilvaniei 10	Transilvaniei		17	20	sodiu	stalp	250	5000	M2
			langa BeerHouse intre bl	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Mehedinti		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Traian Lalescu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
143	Barsei	Bulevardul Stefan cel Mare		23	23	sodiu	stalp	250	5750	M2
				8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Transilvaniei		7	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Camille Flamarion		1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Traian Lalescu		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Mehedinti		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Theodor Speranta		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		intre T.Speranta si Stefan cel Mare		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Barsei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
			in parcare	1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
176	Milcovului 1	Bulevardul Stefan cel Mare		19	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
		Micovului-intre blocuri	spate la Paints Mark	7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Volga		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		drum Milcovului-Bd.Stefan	mai jos de Volga	1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Ciprian Porumbescu		6	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Milcovului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Caraiman		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Lacramioarelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Muksasi Mihaly		3	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Martin Andersen Nexo		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Muresului		3	5	sodiu	stalp	150	750	M3
187	Rogerius 1	Strada Posada		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Aleea Scufitei	intre blocuri intre Calugareni si Transilvaniei	29	29	sodiu	lampadar	70	2030	M5 / P2 / P3
			intre blocuri intre Calugareni si Rogerius	12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
		Aleea Scufitei		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Calugareni		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Aleea Rogerius		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
190	2 - alim si din PA 189 si din	Aleea Posada	pa IDENTIC CU 189	13	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
189	2 - alim si din PA 189 si din PA190		UNA LANGA ALTA	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Strada Selimbarului		2	6	sodiu	stalp	150	900	M3
				32	32	sodiu	lampadar	70	2240	M5 / P2 / P3
234	Mehedinti 1	Italiana		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
		Simion Mehedinti		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Bd. Stefan cel Mare		2	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
16	Independentei 1	Subcetate		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
			Parcare in stanga Cated	12	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
			in dreapta la C.Clujul	22	22	LED	lampadar	13	286	M5 / P2 / P3
202	Codrilor 1	Calea Adevarului		28	28	sodiu	stalp	100	2800	M4
		Gheorghe Doja		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Ecaterina Teodoroiu		42	44	sodiu	stalp	250	11000	M2
		Olteniei		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Strada Codrilor		34	58	LED	stalp	30	1740	M5
		Parcare Nymphaea	langa intrare	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
			langa Bazin Olimpic	16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
		Parc I.C.Bratianu		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				108	108	sodiu	lampadar	70	7560	M5 / P2 / P3
		Teren baschet	Merg doar vara	16	32	LED	stalp	80	2560	C0
209	Izvorului 2	Rafael Sanzio		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Bela Bartok		17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Nicolae Iorga		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Colinelor		38	39	sodiu	stalp	100	3900	M4
211	Depoului 2	Ecaterina Teodoroiu		30	30	sodiu	stalp	150	4500	M3
		Marin Preda		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Paltinului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Liviu Rebreanu		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Vasile Carlova		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Negoiului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Ana Ipatescu		19	19	sodiu	stalp	100	1900	M4
		Abrudului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Cercului		11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Depoului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Nicolae Beldiceanu		18	18	sodiu	stalp	70	1260	M5
		Cotnari		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Valcelelor		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Jiului		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Calimanestilor		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		George Valsan		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
21101012874		Branului		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Salvarii		3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Spitalului		16	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Gheorghe Doja		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
		Louis Pasteur		28	30	sodiu	stalp	150	4500	M3
21101012983		Feleacului		35	36	sodiu	lampadar	70	2520	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Janus Pannonius		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Louis Bleriot		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Juhasz Gyula		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Frunzei		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Sebesului		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
#21101013194		Baraganului		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
				5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		George Enescu		9	9	sodiu	pe fir	150	1350	M3
		Louis Pasteur		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Magheru		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
27	Lalescu Traian 1	Theodor Speranta		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
#20101006128		Strada Soarelui		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		Stupilor		14	14	sodiu	stalp	70	980	M5
#20101(	#20101007526	Italiana		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Timisoarei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Calugareni		14	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Transilvaniei		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		George Bernard Shaw		21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
#21101012973		Gheorghe Doja		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Louis Pasteur		20	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
		Stana de Vale		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Alba Iulia		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Branului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Gheorghe Marinescu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
#21101013191		Santului	uce la Saldabagiu de	46	46	sodiu	stalp	70	3220	M5
		Gheorghe Doja		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
		Calea Adevarului		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
		Arinului		22	23	sodiu	stalp	100	2300	M4
		Al doilea drum deasupra strazii Magnoliei		8	8	LED	stalp	30	240	M5
15	Somesului	Gradinarilor	intre blocuri	13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
57	Doja Gheorghe	Rimler Karoly		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Gheorghe Goja		26	29	sodiu	stalp	150	4350	M3
				8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
80	Taranilor nr.1	Stefan Zweig		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		Biruintei		19	19	sodiu	stalp	100	1900	M4
		Nicolo Paganini		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Marasesti		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Jean Jaures		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Mircea Eliade		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Piata Taranilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Bistritei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Stelutei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Ion Andreescu		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Barbu Lautaru		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
110	Graurilor	Rimler Karoly		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Graurilor		22	24	sodiu	stalp	100	2400	M4
		drum stanga	ifurcatie inainte de	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Restaurant Ciuperca		5	25	LED	stalp	15	375	M5
		Drum Ciuperca-Calea Adevarului		16	16	LED	stalp	20	320	M5
				35	35	LED	stalp	30	1050	M5
147	Piersicilor	Izvorului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Meteorilor		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Caisilor		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Piersicilor		41	41	sodiu	stalp	70	2870	M5
		Visinilor		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		Strugurilor		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Ciresilor		17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Vantului		17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		drum in prelungire la Vantului(in sus)		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
175	Remenyik Sandor	Republicii		29	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
				2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Bucegi		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Nicolae Titulescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Pescarusului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Mestecanisului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Remenyik Sandor		18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
201	Renasterii	Raspantiilor		32	32	sodiu	stalp	70	2240	M5
		Floricelelor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Primaverii		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Renasterii		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Albinelor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
215	Ecaterina Teodoroiu nr.2	Gheorghe Doja		11	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Ecaterina Teodoroiu		52	55	sodiu	stalp	150	8250	M3
		Feleacului		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
225	Doja Gheorghe	Gheorghe Doja		21	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
		Piatra Craiului		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Livezilor		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
				38	38	sodiu	stalp	100	3800	M4
232	Muntele Gaina nr.1	Muntele Gaina		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Dobrogei		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Erkel Ferenc		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
					3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Bistritei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Micsunelor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Gavril Muzicescu		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Maslinului		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Barbu Lautaru		14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Petre Tutea		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Almasului		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Banatului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Razboieni		1	2	sodiu	stalp	250	500	M2
#20101006335		Gheorghe Doja	Podgoria padure	52	52	sodiu	stalp	70	3640	M5
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
#21101012930		Livezilor		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Ghioceilor		2	2	LED	stalp	30	60	M5
		Gheorghe Doja		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
				19	19	sodiu	stalp	70	1330	M5
#21101012691		Caisilor		41	41	sodiu	stalp	70	2870	M5
		Murelor		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Aurel Ciupe		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Sanatoriului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Izvorului		30	30	sodiu	stalp	100	3000	M4
		Nicolae Beldiceanu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Renasterii		20	20	sodiu	stalp	70	1400	M5
#21101012687		Ghorghe Doja		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
#21101012650		Gheorghe Doja		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
77	Santaului nr.1	Santaului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
83	Apa Teiului 40	Apateului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				2	2	LED	stalp	20	40	M5
		Centura		34	52	sodiu	stalp	250	13000	M2
				16	32	LED	stalp	80	2560	M2
		Thurzo Sandor		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		sens Thurzo cu Rapsodiei si Universitatii		1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Nojoridului		17	22	sodiu	stalp	250	5500	M2
		sens Nojoridului cu Centura si Ogorului		1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Universitatii		26	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
84	Dealului nr.20	Rectorului		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Dealului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Valea Fumoasa		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Cantaretului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		Zorilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Drumul Hotarului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Calea Bihorului		39	40	sodiu	stalp	150	6000	M3
					38	sodiu	lampadar	70	2660	M5 / P2 / P3
			sens cu Dr.Hotarulu	3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
138	Apateului nr.1	Oradea-Apateu	stradute aferente	2	2	LED	stalp	20	40	M5
				20	20	sodiu	stalp	100	2000	M4
			pana la case(str Violete	33	33	sodiu	stalp	100	3300	M4
		Violetelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str. Din dreapta Violetelor	siv in jos pana la str.	12	12	sodiu	stalp	70	840	M5
		Antim Ivireanu		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Apateului	renta mai sus de An	5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
			in dreapta Daliei	7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Daliei		4	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Hack Halasi Gyula		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
			aferenta	5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Jucksac Tibor		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Vasile Stroiescu		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Alexandru Pele		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
X - #28179		Hack Halasi Gyula		24	24	sodiu	stalp	150	3600	M3
		Iustin Popfiu		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Atanasie Popa		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Episcop Vasile Hossu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Stefan Hupsa		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Fabian Imre		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Stelian Vasilescu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Dumitru Chirila		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Iosif Pervain		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Mircea Zaciu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Mihail.Z.Samarineanu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Alexandru Pele		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Str.aferenta Nojoridului paralela cu Vasile Stroescu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Vasile Stroescu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Eugen Potoran		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Eugen Groza		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Hadrian Daicoviciu		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Jean Sandulescu		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Corneliu Zdrehus		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Nojoridului		26	28	sodiu	stalp	150	4200	M3
		Lucian Drimba		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Lucretia Suciu		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Maczalik Alfred		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Gheorghe Tulbure		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Vasile Vartolomei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Zaharia Macovei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Stefan Augustin Doinas		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Ivanyi Odon		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Radu Greceanu		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
54	Chitul Emilian M. Nr 1	Principatelor Unite		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		sens giratoriu	entenar - str Princip	4	8	LED	stalp	60	480	M3
		pod Centernar		20	20	LED		18	360	
				6	6	LED	stalp	70	420	M3
		sens giratoriu	Ap Andrei - Moscov	4	4	LED	stalp	60	240	M3
		Emilian Mircea Chitul		30	30	sodiu	stalp	150	4500	M3
				29	29	sodiu	stalp	70	2030	M5
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				20	39	LED	stalp	60	2340	M3
		Malului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Tudor Vladimirescu		20	20	LED	stalp	30	600	M5
62	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu		24	24	sodiu	stalp	150	3600	M3
				2	2	LED	stalp	100	200	M2
				2	6	LED	stalp	13	78	M5
72	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
88	Traian Goga nr. 1	Podgoria		54	54	sodiu	stalp	70	3780	M5
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
91	Podgoria	Podgoriei		53	53	sodiu	stalp	100	5300	M4
157	Sf Ap Andrei nr. 1	B. P. Hasdeu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Anton Pann		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Sf Ap Andrei		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Ady Endre		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				13	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
		Szigligeti Ede		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Mircea Popescu		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Postavarului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		George Cosbuc		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Astoria	arhitectural		80	LED	corp	15	1200	NU
159	Decembrie nr. 1	parc 1 Decembrie		14	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
		pe langa Casa de Cultu		41	41	sodiu	lampadar	70	2870	M5 / P2 / P3
		intre Casa de Cultura si st		58	68	sodiu	lampadar	70	4760	M5 / P2 / P3
		dupa statuie catre str M. Vi		55	75	sodiu	lampadar	70	5250	M5 / P2 / P3
		parcare		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				16	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
		Dimitrie Cantemir		19	41	sodiu	stalp	250	10250	M2
		Independentei	Piata Gojdu	1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
160	Traian nr. 1	Parcul Traian		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				26	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
		Tribunalului		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Pe tribunal	arhitectural		233	LED	corp	15	3495	NU
		Franz Schubert		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		George Enescu		11	11	sodiu	pe fir	150	1650	M3
161	Nicolae Iorga nr. 1	Nicolae Iorga		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Ep. Roman Ciorogariu		26	27	sodiu	stalp	150	4050	M3
		Academiei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		George Baritiu		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Mihai Eminescu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Bicazului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Stanisoarei		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Brasovului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		August Treboniu Laurian		6	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Gen. David Praporgescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
173	Lucaciu Vasile	Facliei		32	32	sodiu	stalp	150	4800	M3
				7	14	LED	stalp	20	280	M5
		Dinicu Golescu		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
178	Gheorghe Margheru	Gen. Gheorghe Magheru		19	22	sodiu	stalp	250	5500	M2
				2	4	LED	stalp	100	400	M2
		Pitagora		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
205	Podgoriei nr. 1	Podgoriei		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				44	44	sodiu	stalp	70	3080	M5
		Teleki Mihaly		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		Kabos Endre		22	22	sodiu	stalp	70	1540	M5
216	Facliei nr. 1	Facliei		39	39	sodiu	stalp	150	5850	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				1	1	LED	stalp	30	30	M5
		Camil Petrescu		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		Podul Maresal Constantin Prezan		8	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Ecaterina Teodoroiu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Nicolae Labis		3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
243	Cetatii nr. 1	Piata Cetatii		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
		Oradea Plaza		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Mihail Kogalniceanu		13	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Crinului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Constantin Tanase		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Evreilor Deportati		10	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
			parcare magazine	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
244	Berthelot H. Matias	Piata 1 Decembrie	si printre blocuri	14	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Crinului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		parcare	catre Kogalniceanu	12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
252	Duiliu Zamfirescu	Primariei		25	25	sodiu	stalp	250	6250	M2
		Duiliu Zamfirescu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Rahovei		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Arany Janos		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Jean Calvin		8	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Mihai Pavel		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
254	Libertatii nr. 1	Iosif Vulcan		9	9	LED	stalp	120	1080	M2
		Piata Libertatii		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
			pe langa mal	22	22	sodiu	lampadar	70	1540	M5 / P2 / P3
			Podul Intelectualilo	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Alee cris	Restaurant Bridge	21	21	LED	stalp	15	315	M5
		Libertatii		2	2	LED	stalp	100	200	M2
				3	3	LED	stalp	120	360	M2
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Andrei Saguna		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Aurel Lazar	arhitectural	20	20	LED	stalp	40	800	NU
			arhitectural		29	LED		20	580	NU
			arhitectural		12	LED	pardoseala	20	240	NU
			arhitectural		92	LED	in pamant	40	3680	NU
			arhitectural		27	LED		20	540	NU
			arhitectural	2	2	sodiu	stalp	150	300	NU
		In spate la Terranova		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
256	Cuza Voda nr. 1	Cuza Voda		18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Bradului		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Constantin A. Rosetti		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Jakai Mor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Semenicului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Rimanoczy Kalman		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
98	Calea Santandrei	Calea Santandrei		39	80	sodiu	stalp	250	20000	M2
		Roman Mottl		6	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Balogh Istvan		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Eremia Grigorescu		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Coriolan Pop		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Czaran Gyula		25	28	sodiu	stalp	100	2800	M4
				1	2	LED	stalp	80	160	M2
126	Calea Santandrei	Terra		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Marte		27	27	sodiu	stalp	70	1890	M5
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Calea Santandrei		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
128	Calea Santandrei	Saturn		7	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Jupiter		7	8	sodiu	stalp	70	560	M5
129	Calea Nojoridului	Alexandru Macedonski		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		Alecu Russo		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Marin Sorescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
132	Dunarea nr. 1	Dunarea		4	8	LED	stalp	100	800	M2
					1	LED	stalp	120	120	M2
		Republicii		4	8	LED	stalp	100	800	M2
		Cladire pasapoarte	arhitectural		110	LED	corp	15	1650	NU
				3	6	LED	lampadar	50	300	M5 / P2 / P3
#21101012678		Facliei		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Fagetului		34	34	sodiu	stalp	70	2380	M5
		Iederei		9	9	sodiu	stalp	70	630	M5
#21101013251		Avram Iancu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Titu Maiorescu		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Mihail Kogalniceanu		17	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
				2	2	LED	stalp	80	160	M2
		Samuil Micu Klein		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Demetriu Teiusanu		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		In fata la ISU		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Ion Buzoianu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Evreilor Deportati		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
#21101013249		parc Traian		3	3	sodiu	pe fir	150	450	M3
		Palatul Moskovits-Miksa	arhitectural		8	LED	pardoseala	20	160	NU
		Palat cu Profi la Parter - visavis de Moscovits	arhitectural		19	LED	in pamant	10	190	NU
		Palatul Stern - ICE Betty	arhitectural		12	LED	in pamant	20	240	NU
		Mihai Eminescu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Deltei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Dunarea		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Palatul Moskovits-Miksa	arhitectural		70	LED	corp	15	1050	NU
		Palatul Apollo	arhitectural		70	LED	corp	15	1050	NU
		Palatul Stern	arhitectural		50	LED	corp	15	750	NU

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Palat cu Profi la Parter - visavis de Moscovits	arhitectural		50	LED	corp	15	750	NU
6	Dimitrie Cantemir nr.10	malul Petei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Anatole France	spate blocuri	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
			statuia lui D.Cantemi	2	2	LED	stalp	30	60	M5
				6	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				26	26	sodiu	lampadar	70	1820	M5 / P2 / P3
		Beiusului		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
49	Ogorului nr.1	Centura	!merg jum. Doar!	110	148	sodiu	stalp	250	37000	M2
			trecere de pietoni	2	2	LED	stalp	30	60	M5
		Calea Clujului		23	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
		strada cu intrare in sensul giratoriu		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		Ogorului		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				1	2	LED	stalp	80	160	M2
61	Rosiorilor	Rosiorilor		8	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Siomion Barnutiu		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Tudor Vladimirescu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
67	Berthelot Henri	Piata Unirii-Pasaj	arhitectural		58		reflector	150	8700	NU
			arhitectural		53	LED	corp	15	795	NU
		cladirea din stanga pasajului	arhitectural		20		Corp		0	NU
97	Moscovei	Moscovei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				3	3	LED		40	120	
			arhitectural	5	5	LED	stalp	120	600	NU
		George Baritiu		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Ingusta		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Republicii		5	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
		intre Teatru si Garantibank		6	6	LED		30	180	
		in fata la Garantibank		3	3	LED		30	90	
				3	3	LED		40	120	
		in fata Teatrului		4	4	LED		20	80	
		langa PA		2	2	LED	stalp	120	240	M2
				2	2	LED		30	60	
		Patriotilor	langa teatru	3	3	LED	stalp	60	180	M4
				1	1	LED	stalp	120	120	M2
		Piata Ferdinand		18	20	LED	stalp	120	2400	M2
		Casa Poynar	arhitectural		40	LED	corp	20	800	NU
106	Ogorului nr.47	Centura Oradiei		86	104	sodiu	stalp	250	26000	M2
130	Ogorului	Ogorului		44	46	sodiu	stalp	150	6900	M3
		Centura		54	54	LED	stalp	120	6480	M2
				27	27	LED	stalp	60	1620	M4
		Parcari Obor - Leroy Merlin		29	29	LED	stalp	120	3480	M2
				25	25	LED	stalp	60	1500	M4
		in spate la Carrefour		7	7	LED	stalp	120	840	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		drum catre Carrefour	pe langa P. Obor	45	45	LED	stalp	40	1800	M4
177	Ispirescu Petre	Stefan Octavian Iosif		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
				9	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
		Paunului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
196	Constantei	Oituz		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Ferdinand Magellan		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Emil Garleanu		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Depoului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Constantei		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Dimitrie Anghel		3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Izvorului		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
218	Izvorului nr.2	Izvorului		30	30	sodiu	stalp	100	3000	M4
			straduta aferenta	5	5	LED	stalp	18	90	M5
		Valentin Silvestru		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Nicolae Beldiceanu		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Pasului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Frunzisului		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				3	3	LED	stalp	18	54	M5
				14	14	sodiu	stalp	70	980	M5
221	Piatra Craiului nr.20	Viitorului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Vasile Lucaciu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Piatra Craiului		56	56	sodiu	stalp	100	5600	M4
		Emil Isac		22	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
		Atacului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Cantonului		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Cernautiului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Licuricilor		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Vulturului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Mugurilor		1	1	LED	stalp	18	18	M5
		Piatra C. cu Adevarului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
227	Ronald Reagan	Piata 22 decembrie		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Ronald Reagan		10	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
			intre blocuri	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Fagarasului	Malul Petei	14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
					14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
		Grigore Ureche		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
			blocuri	7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Feldioarei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Closca		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
251	Alecsandri Vasile	Alecsandri Vasile		19	24	LED	corp	60	1440	NU
253	Ady Endre	Pod Ferdinand	sub pod	84	84	LED	corp	30	2520	NU

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				12	12	LED	stalp	30	360	M5
				4	4	LED	stalp	120	480	M2
#20101006045		Calea Republicii		12	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
9	elavrancea Barbu Stefanesc	Barbu Stefanescu Delavrancea		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Olteniei		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Macinului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Ghoerghe Doja		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
64	Berthelor Henri Mathias	General Henri Mathias B.		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
				10	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Poet Andrei Muresanu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Petru Rares		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
217	elavrancea Barbu Stefanesc	Olteniei		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Barbu S. Delavrancea		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Ilie Cristea		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Parcului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Dorobantilor		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Ion Heliade Radulescu		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		strada unita cu aleea din parc unde e si trecerea de pietoni		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Parc I.C.Bratianu		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Andrei Muresanu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
255	Piatra Craiului nr.10	Piatra Craiului		51	51	sodiu	stalp	100	5100	M4
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
				1	1	LED	stalp	30	30	M5
258	Sintezei nr.1	Stefan Octavian Iosif		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Chimiei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Lebedei		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Fluierasului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Sturzului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		A. Dimitrie Xenopol		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Potarnichilor		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
- fara co	Piata Unirii	pe linia de tramvai		11	22	LED	stalp	80	1760	M2
		statie tramvai			18	LED	corp	18	324	NU
					14	LED	corp	30	420	NU
		zone verzi - pomi	arhitectural		23	LED	in pamant	8	184	NU
		str. Piata Unirii		32	32	LED	stalp	50	1600	M4
					32	LED	corp	30	960	NU
		statuia Regelui Ferdinand		8	40	LED	stalp	12	480	M5
			arhitectural		4	LED	in pamant	8	32	NU
		zona centrala	fantani		20	LED	incastrate	8	160	NU
					4	LED	corp	15	60	NU
				15	15	LED	stalp	30	450	M5
					4	LED	incastrate	30	120	NU

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Biserica cu Luna	arhitectural		20	LED	corp	15	300	NU
		Miele	arhitectural		30	LED	corp	15	450	NU
		Aerotravel	arhitectural		30	LED	corp	15	450	NU
47	Nufarului nr. 1	Ialomitei		28	43	sodiu	stalp	150	6450	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		parc Lotus		39	39	LED	stalp	40	1560	M4
		parcare	langa parc	1	1	LED	stalp	40	40	M4
				7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Constantin Noica		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				6	6	LED	stalp	40	240	M4
63	France Anatole nr. 1	Beiusului		17	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
		Lugojului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Jean Jaures		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Luceafarului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Industriei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ariesului		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Anatole France		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		parcare bar Domino		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
228	22 Decembrie nr.1	Piata 22 Decembrie		17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
			parc	33	33	sodiu	lampadar	70	2310	M5 / P2 / P3
		Horea		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Gheorghe Costaforu		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Teiului		19	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Albacului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Jean Jaures		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Gala Galaction		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Lugojului		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Sextil Puscariu		26	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
		Sabinelor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Ceahaului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Emil Racovita		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Privighetorii		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Vlad Tepes		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Nicolae Teciu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Fagarasului		18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
					17	sodiu	corp	70	1190	M5
#21101012682		Crisan		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Closca		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Horea		18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Nicolaus Olanus		10	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Ion Vidu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Evreilor Deportati		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		George Toparceanu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Coziei		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Mimozei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		A. Vlahuta		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Horvath Imre		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Muscatei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ion Buzoianu		5	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Titu Maiorescu		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Garoafei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Cezar Bolliac		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
21101012692		Alveola/sens Casa Piratilor		3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
				2	4	LED	stalp	80	320	M2
		Pista Biciclete- Onestilor		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		parc A.D.Xenopol		20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
		Magurei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		parcare in spate la Safety Asigurari		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Infratirii		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		blocuri Rent A Car		6	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Onestilor		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
		Calea Aradului		19	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
					18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Porumbelului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Jimboliei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Mestesugarilor		15	15	sodiu	stalp	250	3750	M2
1	Clujului	Recoltei		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Sibiului		6	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Calea Clujului		23	25	sodiu	stalp	150	3750	M3
		Caporal Constantin Musat		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
		Ion Isaiu		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
275	Tineretului nr.1	Calea Clujului		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Biserica Catolica Velenta		10	10	LED	lampadar	50	500	M5 / P2 / P3
		Piata Tineretului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Cardinal Iuliu Hossu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Scoalelor		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Miron Costin		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Anton Bacalbasa		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Prutului		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Eftimie Murgu		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Ioan Ratiu		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Miron Pompiliu		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Otelarilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
26	Zimbrului	Bulevardul Stefan cel Mare		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		parc Lacul Rosu		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Lacul Rosu		10	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Traian Lalescu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Vagonului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Locomotivei		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Michelangelo		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Zimbrului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
191	Transilvaniei	Aleea Rogerius		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Transilvaniei		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
			blocuri	24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Calugareni		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
11	Anghel Dimitrie nr.1	Nistrului		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Alunei		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Dimitrie Anghel		39	39	sodiu	stalp	70	2730	M5
		Franz Joseph Haydn		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Calistrat Hogas		7	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Bulgarilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Murelor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
28	Lalescu Traian nr.2	Barsei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Ioan Cantacuzino		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
			blocuri	3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Zimbrului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Locomotivei		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Curte blocuri+Biserica Albastra		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
					2	LED	corp	50	100	M4
		Lacul Rosu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Moldovei		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
172	Dacia 1	Muzeului		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
179	Republicii 1	Franz Schubert		4	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Tribunalului		5	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Calea Republicii		9	15	sodiu	stalp	250	3750	M2
		Snagovului		6	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
223	Depoului	Nistrului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Franz Joseph Haydn		11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
		Frasinului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Viseului		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Siretului		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Ioan Paun Pincio		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Secarei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Viilor		20	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
		Strugurilor		27	27	sodiu	stalp	70	1890	M5
		Ciresilor		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Dimitrie Anghel		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Calea Bihorului		35	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
245	1848 nr.1	Ion Buzoianu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ulmului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Mihai Viteazul		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Mihail Kogalniceanu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		1848		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Evreilor Deportati		10	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
- fara co	Parcare Nymphaea		fara contor	27	27	sodiu	lampadar	150	4050	M3
#20101010617		Centura	ll Selgros	81	85	sodiu	stalp	250	21250	M2
		pasaj		40	40	sodiu	stalp	250	10000	M2
		sens giratoriu selgros/centura	arhitectural		75	LED	corp	60	4500	NU
		tavan	arhitectural		54	LED	corp	30	1620	NU
		capat picior pod	arhitectural		16	LED	corp	30	480	NU
		tavan->drum			12	LED	corp	50	600	
#201010	Piata Bucuresti	Calea Republicii		8	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Piata Bucuresti		28	28	sodiu	lampadar	70	1960	M5 / P2 / P3
				3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Savinestilor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Sirul Canonicilor		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Strada Parc Petofi		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
			blocuri vis a vis	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Pescarusului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Palatul Baroc (fostul muzeu)	arhitectural	10	10	LED	stalp	20	200	
			arhitectural	31	31	LED	stalp	27	837	
			arhitectural		6	LED		17	102	
			arhitectural	6	6	LED	stalp	40	240	
			arhitectural	4	4	LED	stalp	120	480	
			arhitectural	19	19	LED	stalp	20	380	
			arhitectural		42	LED		17	714	
#21101013242		Traian Mosoiu		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Cuza Voda		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Mihai Viteazul		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
					2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Piata 1 Decembrie		17	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
				2	2	LED	stalp	40	80	M4
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
240	Iza nr. 2	Iza		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
				6	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Spartacus		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
		Ep. Ioan Suciu		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
239	Iza nr. 1	Iza	spate la centrul de	6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
			parcare dinspre Transilv	3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
			Spitalul Pelican	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Transilvaniei		21	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
				9	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
			pe un stalp de 250W		1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
			parcare dinspre Aleea Su	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
180	Cazarmii	Piata Cazarmii - Pa subteran	sens giratoriu	1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
			langa PA	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Retezatului		6	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				2	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Calarasilor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Crisului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Plevnei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Simion Stefan		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		Rosiorilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Principatelor Unite		11	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
			pe cei de 250W		10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
189	Posada nr. 1	Posada	pa IDENTIC CU 190	13	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
190			UNA LANGA ALTA	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Aleea Rogerius		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Selimbarului		2	6	sodiu	stalp	150	900	M3
				32	32	sodiu	lampadar	70	2240	M5 / P2 / P3
‡21101012863		Aleea Rogerius		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Calugareni		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Italiana	parcare	8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Podului	dubli	37	74	sodiu	stalp	150	11100	M3
			tripli	4	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
			patrupli	1	4	sodiu	stalp	150	600	M3
186	Traian Lalescu nr. 1	G. Bernard Shaw	in fata la un bloc	3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
247	Iza nr. 1	Spartacus		10	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Iza		14	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
			montat pe bloc		1	sodiu	corp	70	70	M5
200	Doina nr. 1	Vasile Conta		6	8	sodiu	stalp	100	800	M4
ŧ21101013408		Morii		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Bumbacului		16	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Penes Curcanu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Alee intre Penes si Ghibu		5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Onisifor Ghibu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Forajului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Nufarului		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
ŧ21101013186		Vasile Conta		10	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
ŧ20101007764		Pod Decebal		4	4	LED	stalp	50	200	M4
		sens giratoriu		4	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Blv Decebal		10	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
		Menumorut		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Partenie Cosma		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Tarcaului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Sf Apostol Andrei		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
ŧ20101007482		Sf Apostol Andrei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Leaganului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Partenie Cosma		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		B. P. Hasdeu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Roman Ciorogariu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Ady Endre		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
ŧ20101007569		Coriolan Hora		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Corneliu Baba		47	47	sodiu	stalp	100	4700	M4
				67	70	LED	stalp	60	4200	M3
					60	LED	corp	30	1800	M5
264	Densusianu Ovid	Coriolan Hora		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				71	74	sodiu	stalp	100	7400	M4
156	Sovata nr. 1	Sovata		3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
151	Anatole France	Ariesului		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Dimitrie Cantemir		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
			Linie tramvai	47	51	LED	stalp	100	5100	M2
				7	7	LED	stalp	60	420	M3
		Nojoridului		2	2	LED	stalp	100	200	M2
		Printre blocuri	trare dinspre Lugoju	1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Sextil Puscariu		2	2	LED	stalp	100	200	M4
45	Dobrestilor	Sovata		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
	Xenopol Alexandru	Dimitrie Pompeiu		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Henri Coanda		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				2	5	sodiu	stalp	100	500	M4
42				6	6	LED	stalp	50	300	M4
				15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Richard Wagner		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Xenopol A.		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
	Potarnichilor	Richard Wagner		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Henri Coanda		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
			in spate la biserica	4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
35				24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Xenopol A.		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Petre Ispirescu		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
41	Olimpiadei	Traian Lalescu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Ioan Cantacuzino		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Sf Ladislau		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Aron Cotrus		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Arenei		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Luminitei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Berzei		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Blv Stefan cel Mare		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		Lacul Rosu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Teodor Nes		4	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
		Vagonului		2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
23	Odobescu	A. Odobescu		18	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
171	Pasteur Louis nr. 1	Republicii		10	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
				23	23	sodiu	stalp	250	5750	M2
		Nicolae Jiga			14	sodiu	pe fir	150	2100	
				28	28	sodiu	stalp	70	1960	M5
				3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Brasovului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
			in fata la Crisul	10	23	LED	stalp	50	1150	M4
		Rovine		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Victor Babes		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Gen. David Praporgescu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		sens giratoriu		2	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Louis Pasteur		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		parcare		6	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Vago Iosif		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		George Enescu			3	sodiu	pe fir	100	300	M4
		August T. Laurian		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
‡21101013179		Titus Popovici		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Branului		11	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Dambului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Libelulei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				6	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Culegatorilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
55	Podului	Selimbarului		27	27	sodiu	lampadar	70	1890	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Podului	centura	22	44	sodiu	stalp	150	6600	M4
				13	14	sodiu	stalp	150	2100	M5
TOTAL :				**20119**	**23994**				**2862223**	



ANEXA nr. 2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada
52	Aluminei	Densusianu - Podului
		Pasaj sub pod Dacia
		Led sub pod Dacia
		E60 bd Dacia - de la Pod CFR Dacia - intersectie Carpati
		Aluminei
		Aluminei + adiacente
79	Aradului Dedeman	Calea aradului
		Calea aradului - sens Dedeman
		Adiacenta Hornbach
	Monitorizare Circuite Pcte de aprindere + Telegest toate AIL din PA	
78	Aradului Meteo	Calea aradului - Aeroport - pana la Czaran Gyula
		Czaran Gyula - pana la inters cu Ac David Prodan
		Aeroport intr / iesire - led
		Posibile scurgeri de curent datorita defecte LES - consum prea mare...
119	Aradului Peta	Centura Oradea
		Drum leg cal. Aradului - Centura Oradea (in fata ANL)
		Pista ciclabila Peta
		Aleea Calinului
		Coriolan Pop
		Parc Coriolan Pop - lampadare led
		Radu enescu
		Calea tramvai noua, spate Jumbo
		Calea aradului - Pod peta - Pasaj Centura
		Aradului - cale rulare tramvai - de la str. Octavian Goga - Pana la str Aviatorilor
226		Pta independentei

	Averescu	Calea clujului
		Calea clujului - Lampadari
		Pta Emanuil Gojdu
		Pta Emanuil Gojdu - lampadari
		Maresal Averescu
		Maresal Averescu - lampadari
		Sant Cetate - circuit separat
276	Clujului matenitate	Calea clujului
		Gheorghe sincai
		Mierlei
		Avantului
		Redutei
69	Congips Borsului	Calea borsului
146	Hessers Borsului	Calea borsului
242	Iza	Blv Dacia - partial
		Str Iza
		Str Iza - lampadari
94	Lidl Borsului	Calea borsului
		Calea borsului - Spre Epurare + spate Master
19	Negruzzi	E60
		Blv Decebal
		Vandana in fata - Lampadare led
		Costache Negruzzi
		Constantin Brancusi - parcare blocuri
		Constantin Brancusi - parcare blocuri led
108	Nufarului 76	Str Nufarului - E79
		Pallady
		Nufarului
		Dacian Bica
		Petru Maior
		Ovidiu Cotrus
		Bemer Laszlo
20		Blv Dacia
		Al Odobescu

	Odobescu	Doina - spate bloc - lampadare
		Doina
241	Pta Creanga	Pta Ion Creanga
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc
		Nicolae Jiga - suspendare fir
		Nicolae Jiga - stalpi laterali sustinere suspendare - cu lampadare
		Lamaitei
		Miorita
		Muzeului
		Parcul Petofi
		Parcul Petofi - lampadare
188	Selimbarului	Podului
		Blv Dacia
		Blv Dacia - sub pod led
		Strada Selimbarului
8	Decebal nr 100	Bulevardul Decebal
36	Matei Basarab	Calea Matei Basarab
		Parcul Nicolae Balcescu
		Evreilor Deportati
		Rimanoczy Kalman
		Scurta
		Lunga
		Octavian Goga
		Vladeasa
		Bulevardul Decebal
43	Octavian Goga 1 (Sarmisegetuza8)	Calea Aradului
		Vladeasa

		Fagurelui
		Octavian Goga
73	Clujului 100	Ogorului
		Calea Clujului
95	Strada Merilor 1	Calea Bihorului
		Strada Padurii
		Strada Merilor
		Piersicilor
		Prunilor
		Paleului
		Piersicilor
		Bisericii
		Toamnei
		Fluierasului
102	Santaului	Santaului
		Suisului
104	Capsunilor	Afinelor
		Capsuniulor
		Crangului
		Filatov
		Popasului
108	Nufarului 76	Centura
		Nufarului
		Theodor Pallady
		Profesor Marin Dacian Bica
		Petru Maior
		Ovidiu Petrus
		Episcop Bemer Lazlo
117	Clujului	George Bacaloglu
		Virgil Maxim
		Denis Diderot
		Eugen Lovinescu
121	Grigore Moisil	Vasile Coman
		str Tuberozelor

37	Simion Burnatiu nr 10	str Primariei
		Blv Decebal
		str Rosiorilor
		str Simion Burnatiu
		str Porumbelului
70	Aviatorilor	str Aviatorilor
		str Nicolae Bolcas
		str Buzaului
		str Gheorghinelor
		str Cornetiului
		str Lalelor
86	Bogdan Ion	str Bogdan Ion
		str Aurel Pavel Banut
		str Jonann Strauss
		str Dragasanilor
		str Valea Draganului
		str Graului
99	Gabor Jozsef	str Gabor Jozsef
		str Stefan Odobleja
		str George Emil Palade
101	Plantelor	str Pavilioanelor CFR
		str Harghitei
		str Gurghiului
		str Malinului
		str Cedrilor
		str Castanilor
		str Plopilor
		str Plantelor
105	Crivatului	str Crivatului
		str Cornului
		str Nicolae Filimon
		str Gutuilor
115	Clujului	str Victor Papilian
		str Bethlen Gabor
		str Denis Diderot
116	Clujului	str George Bacaloglu
		str Denis Diderot
		str Bethlen Gabor
		str George Bacovia

		Emile Zola
		str Emil Cioran
125	Uzinelor	Uzinelor
124	Borsului	str Uzinelor
168	Armatei Romane 1	Universitatii
		Ceyrat
		Islazului
		Centura
		drum langa centura
		intrare Pandora/Allengra
		Nojoridului
183	Shakespear William	Splaiul Crisanei
		Pod Decebal
		Bulevard Decebal
		William Shakespear
		Tudor Vladimirescu
		Constantin Brancoveanu
		Poienitei
195	Bogdan Ion 2	Centura drum express/Calea BH
		sens giratoriu
		Str Bihorului/Calea BH
		Bajor Andor
		Macului

		Piersicilor
198	Vamii1/Gros Metal	intre Apelor si Crivatului
		Apelor
		Crivatului
		Crangului
		Isaak Duna...
		Matei Corvin
		Molidului
		Valea Nucului
		Plugului
203	Strandului/Continental	
		parc I.C.Bratianu
219	Vamii 1	Pavilioanele CFR
		Gurghiului
		Harghitei
		Case intre Harghitei si vamii
		Vamii
		Dornei
		Aviacenna
		Parangului
		Zmeurei
		Matei Corvin
		drum FRIGOMEX
222	Vamii 3	Cucului
		Matei Corvin
		Fabricilor
		Lirei
233	Seleusului 1	Razboieni
		Gradinarilor

		Cardinal Iuliu Hossu
		Gradinarilor
		Seleusului
		Calea Clujului
		Strada Caii Ferate
		Timotei Cipariu
257	Primariei 10	I.L.Caragiale
		Iuliu Maniu
		Lunga
		Bradului
		Lunii
		Jokai Mor
		Cuza Voda
		Bulevardul Decebal
260	Octavian Goga 1	Traian Blajovici
		Fagarasului/Peta
		Parc teren sport
		Fagurelui
		Padisului
		Lucian Blaga
		Alexandru Roman
		Zaharia Stancu
		Ursului
		Octavian Goga
		Vladeasa
277	Clujului	Dragos Voda
		Calea Clujului
		Stancii
		Alexandru Donici

		Dambovitei
		Johannes Gutemberg
		Dambovitei
		Thomas Mann
		Arturo Toscanini
		Delfinului
133	Armatei Romane	str Universitatii
	Armatei Romane	str Universitatii
		linia noua tramvai
170	Valea Draganului	str Valea Draganului
		str Nordului
		str Gheorghe Pitut
		str K. Nagy Sandor
		str Episcop Ion Alexi
		str Gheorghe Ciuhandu
		str Episcop Efrem Beniamin
		str Cardinal Alexandru Todea
		str Bunyitai Vince
		str Episcop Petru Hristofor
194	Bogdan Ion 1	str Secarei
		str Bogdan Ion
		Calea Bihorului
		str Cimbrului
		str Graului
		str Thomas Morus
		str G. A. Petre
		parc intre G. A Petre si Ioan Paun Pincio
		str Ioan Paun Pincio
		str Dragasanilor
		str Agronomului
		str Macului
		str Fenyes Szabolcs
		str Arhiepiscop Hosszu Laszlo
		Aurel Covaci

199	Inului	pista biciclete
		str Prislopului
		str Margelelor
		str Cornului
		str Matei Corvin
		sens giratoriu Matei Corvin
		str Suisului
		sens giratoriu Suisului
		str Pelicanului
		str Inului
		str Dornei
		str Plantelor
		str Ciucului
230	Matei Corvin	str Apelor
		str Prislopului
		str Movilitei
		str Dealului
		str Rectorului
		str Drumul Hotarului
		str Ciucasului
		str Matei Corvin
		str Suisului
231	Andritoriu Alexandru	str Gradinarilor
		parcare bloc
		intre blocuri
		parcare intre blocuri
249	Armatei Romane	str Liceu Partenie Cosma
		str Fagarasului
		Peta

		Peta
		Calea Armatei Romane
		semafor parc Balcescu
		statuie
		Calea Matei Basarab
		str General Leonard Mociulschi
		Intre cladiri
		str Bacaului
		str Marasti
		str Alexandru Vaida Voievod
13	Padisului	str Padisului
		parc Padis
		str Vladeasa
		str Fagurelui
		Calea Aradului
278	Margaretei	str Digului
		str Navodarilor
		str Navigatorilor
		str Voltaire
280	Navigatorilor	Prundului
		Ciobanului
		Fantanilor
		Cheile Turzii
		Alexndru Papiu
		Navigatorilor

281	Clujului1	Maciesului
		Calea Clujului
		Moliere
		Lotrului
		Micsandrelor
279	Gutenberg Iohannes	str Margaretei
		str Gutenberg Iohannes
		str Ion Mincu
		str Ion Busitiu
		str Delfinului
		str George Bota
		str Arabilor
		str Maciesului
		str Aurora
		str Carabusului
		str Doctor Carol Davila
		str Coralilor
282	Moreni	str Moreni
		str Moliere
		parc - Moliere
		str Radautilor
		str Americii
		str Bega
		str Odessei
		str Pandurilor
		str Scanteia
		stadion
123	Borsului	Calea Borsului
		Uzinelor
XXX #1039461	Dragos Voda	Pod Maresan Cnstantin Prezan
		sens giratoriu
		E60 care duce la sens de la Str.Barierei
		Str.Barierei
		Fluviului
		Cerbului

		Dragos Voda
XXX #1005136	NoName	Bajor Andor
		Ioan Pop Reteganul
		Armoniei
		Episcop Ioan Alexi
		Aurel Covaci
		Episcop Valerian Zaharia
		K.Nagy Sandor
		Ioan Paun Pincio
2	Clujului 10	Caprioarei
		Traian Demetrescu
		Razboieni
		Petei
		Caii Ferate
7	Nojoridului1	Aleea Salca
18	Liszt Ferenc	Alexandru cel Bun
		Romer Floris
		Gheorghe Asachi
		Leonardo Da Vinci
51	Lanului 4	Ciheiului
		Traian Goga
		Alexandru Hasas
		Nicolae Sova
		Agricultorilor
		Francisc Hubic
		Lanului

59	Nufarului #1708234	Nufarului
		Nojoridului
		Ciheiului
		Aleea Salca
		Gheorghe Asachi
		Alexandru cel Bun
		Parcare G.Asachi intersectat cu Aleea Salca si Leo. Da Vinci
74	Nufarului #1709086	Liszt Ferenc
120	Leodardo Da Vinci	Aleea Salca
		Nufarului2
		Liszt Ferenc
		Leonardo Da Vinci
		Victoria Rezidential
131	Rampei	Rampei
139	Ceyrat/Aleea Lavandei cartier ceyrat	Lavandei Trandafirilor
165	Nufarului	Aleea Penes Curcanu

		Onisifor Ghibu
166	Seleusului/Morii	Strada Morii
283	Timisoarei	str Americii
		str Campului
		str Prepelitei
		str Spicului
		str Timisioarei
		str Aiudului
		str Olarilor
		str Tileagdului
		Calea Clujului
		str Alesdului
		str Sankt-Petersburg
		str Victor Papilian
		str Dejului
XXX 20101007493	Gara Centrala	str Berzei
		blv Stefan cel Mare
		str Piata Bucuresti
XXX	Parc Industrial 3	str Beothy Odon
XXX 21101012695	Dragos Voda	str Fluviului
XXX 21101012692	Onestilor	str Onestilor
		sens giratoriu
		parcare bloc
		parcare blocuri
		str Magurei
		Calea Aradului

		parc Decebal Premium
		str Porumbelului
		str Infratirii
		str Jimboliei
		str Mestesugarilor
46	Nufarului - Penes Curcanu	Aleea Penes Curcanu
		alee Ghibu
		parc langa Ghibu
		str Nufarului
50	Liszt Ferenc	str Liszt Ferenc
		str Jules Verne
		str Leonardo da Vinci
		parcare intre blocuri
53	Bumbacului	str Depozitului
		Piata Nucetului
		parcare
		parcare
		parcare
		parcare
		alee Peta
		La Doi Pasi
		str Bumbacului

		str Ion Bradu
		str Iancu de Hunedoara
87	Podgoria	str Daliei
		sens giratoriu
		Centura Oradea
		sens giratoriu
		Centura Oradea
		str Ciheiului
		str Ciheiului
		str Traian Goga
		str Ogorului
154	Nottara Constantin	str Nufarului
		str Nottara Constantin
		str Narciselor
		str Lanului
		str Francisc Hubic
		str Agricultorilor
167	Apateului	Tompa Mihaly
		Apateului
		intre Apateului si van Gogh
		Parc Adona
		Vincent van Gogh
		Romer Floris
		Alexandru cel Bun
		Sudului
		Plugarilor
		Brandusei
		Rapsodiei
		Thurzo Sandor
		Nojoridului
		Atelierelor
		Blocuri intre Atelierelor si Aleea Salca

XXX -- #211	Ronald Reagan	Ronald Reagan
		sens cu R.Reagan/Thurzo si Ceyrat
		Thurzo Sandor
		Ceyrat
		Atelierelor
		Aleea Salca
169	Nufarului	Aleea Zidarilor
		Aleea Onisifor Ghibu
		Aleea Forajului
204	Nufarului	str Bumbacului
		str Morii
XXX - 228141	Ceyrat	str Ceyrat
XXX - 1708768	Nicolae Sova	str Nicolae Sova
		str Constantin Nottara
		str Ciheiului
		str Leonardo da Vinci

		str Nicolae Popovici
		str Jules Verne
		str Liszt Ferenc
174	Decembrie 1	Subcetate/Malul crisului
		Calea Maresal A.Averescu
		Pod 1 Decembrie
		Triunghi intre Pod si Piata Gojdu
		Piata Gojdu
		Aleea Emanuil Gojdu
		Piata 1 Decembrie
		Vasile Alecsandri
		Spiru Haret
81	Maresal Al. Averescu	str Gradinarilor
		Calea Clujului
		str Seleusului
136	Calea Aradului 4	Cartier Luceafarul
268	Piata Devei	Hategului
		Piata Devei
		Greierului
		Alexandru Sahia
		Artarilor
266	Hategului 1	Piata Devei
		Hategului
		Barcaului

		Lipovei
		Argesului
		Carasului
		9 mai
		Copacilor
		Govorei
		Zarandului
265	Coriolan Hora	Veteranilor
		Magheranului
		Aviatorilor
		Piata Episcop Ignatiu Daraban
		Centura
263	Bobalnei	Aviatorilor
		Gheorghe Titeica
		George Washington
		Aurel Vlaicu
		Magheranului
		Zambilelor
		Piata Bobalnei
		Henrik Ibsen
262	Cazaban Alexandru/Iosia Centru	Piata Ghioceilor
		Henrik Ibsen
		Trotusului
		Nicolae Bolcas
		Aviatorilor
		Sirenei
261	Ibsen Henrik nr. 1	aleea Calinului
		str Ibsen Henrik
		str Trotusului

34	Cazaban Alexandru	Lapusului
		Salcamilor
		Alexandru Cazaban
- #21101012	Glasul Poporului	Barcaului
		Argesului
		Furnicii
		Tabery Geza
		Greierului
		Meziadului
		Artarilor
		Salcamilor
XXX - #2110	Mestesugarilor	Piata Devei
		Oasului
		Iacobinilor
		Mestesugarilor
		Pitestilor
		Hategului
		Alexandru Sahia
		Mangaliei
		Onestilor
		Barcaului
71	Mestesugarilor nr. 1	str Barcaului
		str Mestesugarilor
		str Meziadului
		Parc Barcaului
76	Cazaban Al. nr 20	parcare bloc
		str Lapusului
		str Cazaban Alexandru
		str Salcamilor
		parcare bloc

XXX - 94389	Iosia Nord - PTZ 14	parcare bloc
		parcare bloc
271	Mestesugararilor	Mestesugarilor
		Lapusului
		Parc Lapusului
		Grigore Erofte
		intre blocuri langa PA
XXX - #21101012989	PTZ I SPL	sens giratoriu Lapusului - Vladimirescu
		str Tudor Vladimirescu
		str Onestilor
		sens giratoriu Barcaului - Onestilor
		str Meziadului
		str Barcaului
		str Simion Barnutiu
XXX - #20101006266	Iosia Nord - PTZ 3	str Al. Cazaban
		str Lapusului
		parcare bloc
		parcare bloc
		parcare bloc
181	Decebal nr. 1	Splaiul Crisanei

		Pe mal
		Parc Splaiul Crisanei
		str Poienitei
		Parcare "Anton Alexe"
		Parcare
		Sens giratoriu
		str Onestilor
		Parc
		str Cazaban
		Pod
270	Mestesugarilor nr. 1	str Ovid Densusianu
		str Mestesugarilor
		str Salcamilor

		Sens giratoriu
		Centura Oradea
		Parcare
145	Cazaban Al. nr. 1	Calea Cazaban Al.
21	Calinescu George	Odobestilor
22	Doina 10	Doina
48	Lisabonei	Fagului
		Lisabonei
		Dobrestilor
		Sf.Apostol Andrei
		Aluminei
		Tarnavelor
		G.Calinescu
		Hortensiei
		Carpati

56	Balcescu Nicolae 12	C. Negruzzi
		Nicolae Balcescu
		C. Brancusi
		Demostene Botez
		Carpati
		Sf Apostol Andrei
148	Aluminei	Aleea Tusnadului
		Sovata
150	Aluminei	Budai Nagy Antal
		George Calinescu
		Aluminei
153	Aluminei	Aluminei
		Sovata
155	Sovata 1	Malul Crisului
		Parcare Profi
		Sovata

		Teren fotbal
3	Borsecului 1	Borsecului
		Miron Pompiliu
		Gheorghe Ionescu Sisesti
		Razboieni
		Ioan Ciordas
10	Lacul Rosu	Robert Owen
		Traian Lalescu
		Iasomiei
		prof. doc. Ioan Cantacuzino
		Busuiocului
15	Somesului	Gradinarilor
17	Banatului	Somesului
		Eftimie Murgu
		Gradinarilor
		Banatului
		Borsecului

60	Dacia	Parc Olosig
103	Andritoiu Alexandru	Razboieni
		Alexandru Andritoiu
		Seleusului
		Turzii
		Prieteniei
109	Meiului	Zorelelor
		Kiev
		Meiului
		Prieteniei
		Lotus
		Parcare Salca
		Nufarului
111	Noica Constantin	Eforiei
152	Costaforu	Nicolaus Olahus
		Alexandru Vlahuta
		Anatole France
		Ghorghe Costaforu
164	Seleusului 1	Nasaulului
		Eforiei

		Velenta
		Tiglarilor
		Piata Nucetului
		Tabacarilor
		Depozitului
		Caprioarei
236	Corneliu Coposu 20	Predeal
		Blaise Pascal
		Mihail Sadoveanu
		Camille Flammarion
		Moldovei
		Galileo Galilei
		Parcare Spital Curteanu Lacul Rosu
		Corneliu Coposu
		Episcop Ioan Suciu
		Eroul Necunoscut
238	Pacii	Sirul Canonicilor

		Strada Magnoliei
		Elanului
		Slanicului
		Rozmarinului
		Pacii
		Sportului
		Iasomiei
		Crizantemelor
		Parc La Fantani
		Eroul Necunoscut
		Olimpiadei
246	Erou Cosma Marius	Eroul Cosma Marius
		Alexandru Vlahuta
		Crinului
		Constantin Tanase
		Ion Ghica
248	Decebal	Feldioarei
		Zlatnei
		Crisan
		Golfului
		Closca
		Constantin Tanase
		Bacaului
		Ioan Vidu
		Motilor
		Marasti
		Alexandru Vaida Voievod
XXX - fara c	Parc Salca	Salca1
		Salca2
X - #1550728		Sovata
- #20101007731		Moldovei
		Galileo Galilei
- #20101007580		Sportului
		Olimpiadei

		Moldovei
		Robert Owen
		Publius Ovidius Naso
		Busuiocului
		Lacul Rosu
XXX - #21101012673		Alexandru Andritoiu
		Liliacului
		Prieteniei
		Ciocarliei
		Fluturilor
XXX - #20101007899		Sovata
		Sf Apostol Andrei
		Doina
		Dobrestilor
66	Zalaului	Zalaului
197	Dimitrie Cantemir	Cicero
207	Dimitrie Cantemir	Panait Cerna
		Muntele Gaina
		Biruintei
		Mircea Eliade

229	Dimitrie Cantemir	Stefan Luchian
		drum pe langa peta
		Theodor Aman
		Erkel Ferenc
		1907
		Traian Vuia
		Bistritei
		Muzicii
273	Grivitei 1	Constantin Dobrogeanu Gherea
		Avantului
		Grivitei
		12 Octombrie
		Cetate
274	Seleusului	Eftimie Murgu
		Avantului

		Miron Costin
		Dobrogei
		Salajului
- #20101006	Traian Grozavescu	Traian Grozavescu
25	Milcovului 10	Milcovului
		Bulevard Stefan cel Mare
29	Mehedinti 1	Bulevard Stefan cel Mare
		Simion Mehedinti
		Cosminului
		Traian Lalescu
		Bernard Shaw
30	Transilvaniei 10	Transilvaniei
		Mehedinti
		Traian Lalescu
143	Barsei	Bulevardul Stefan cel Mare
		Transilvaniei
		Camille Flamarion

		Traian Lalescu
		Mehedinti
		Theodor Speranta
		intre T.Speranta si Stefan cel Mare
		Barsei
176	Milcovului 1	Bulevardul Stefan cel Mare
		Micovului-intre blocuri
		Volga
		drum Milcovului-Bd.Stefan
		Ciprian Porumbescu
		Milcovului
		Caraiman
		Lacramioarelor
		Muksasi Mihaly
		Martin Andersen Nexo
		Muresului
187	Rogerius 1	Strada Posada
		Aleea Scufitei
		Aleea Scufitei
		Calugareni

		Aleea Rogerius
190 189	Posada 2 - alim si din PA 189 si din PA190	Aleea Posada
	Posada 2 - alim si din PA 189 si din PA190	Strada Selimbarului
234	Mehedinti 1	Italiana
		Simion Mehedinti
		Bd. Stefan cel Mare
16	Independentei 1	Subcetate
202	Codrilor 1	Calea Adevarului
		Gheorghe Doja
		Ecaterina Teodoroiu
		Olteniei
		Strada Codrilor
		Parcare Nymphaea
		Parc I.C.Bratianu
		Teren baschet
209	Izvorului 2	Rafael Sanzio
		Bela Bartok
		Nicolae Iorga
		Colinelor

211	Depoului 2	Ecaterina Teodoroiu
		Marin Preda
		Paltinului
		Liviu Rebreanu
		Vasile Carlova
		Negoiului
		Ana Ipatescu
		Abrudului
		Cercului
		Depoului
		Nicolae Beldiceanu
		Cotnari
		Valcelelor
		Jiului
		Calimanestilor
		George Valsan
XXX #21101012874		Branului
		Salvarii
		Spitalului
		Gheorghe Doja
		Louis Pasteur
XXX - #21101012983		Feleacului
		Janus Pannonius
		Louis Bleriot
		Juhasz Gyula
		Frunzei
		Sebesului

XXX - #21101013194		Baraganului
		George Enescu
		Louis Pasteur
		Magheru
27	Lalescu Traian 1	Theodor Speranta
XXX - #20101006128		Strada Soarelui
		Stupilor
XXX - #2010	#20101007526	Italiana
		Timisoarei
		Calugareni
		Transilvaniei
		George Bernard Shaw
XXX - #21101012973		Gheorghe Doja
		Louis Pasteur
		Stana de Vale
		Alba Iulia
		Branului
		Gheorghe Marinescu
XXX - #21101013191		Santului
		Gheorghe Doja
		Calea Adevarului
		Arinului
		Al doilea drum deasupra strazii Magnoliei
15	Somesului	Gradinarilor
57	Doja Gheorghe	Rimler Karoly
		Gheorghe Goja

80	Taranilor nr.1	Stefan Zweig
		Biruintei
		Nicolo Paganini
		Marasesti
		Jean Jaures
		Mircea Eliade
		Piata Taranilor
		Bistritei
		Stelutei
		Ion Andreescu
		Barbu Lautaru
110	Graurilor	Rimler Karoly
		Graurilor
		drum stanga
		Restaurant Ciuperca
		Drum Ciuperca-Calea Adevarului
147	Piersicilor	Izvorului
		Meteorilor
		Caisilor
		Piersicilor
		Visinilor
		Strugurilor
		Ciresilor
		Vantului
		drum in prelungire la Vantului(in sus)
175	Remenyik Sandor	Republicii
		Bucegi
		Nicolae Titulescu
		Pescarusului
		Mestecanisului
		Remenyik Sandor
201	Renasterii	Raspantiilor
		Floricelelor
		Primaverii
		Renasterii
		Albinelor
215	Ecaterina Teodoroiu nr.2	Gheorghe Doja
		Ecaterina Teodoroiu

		Feleacului
225	Doja Gheorghe	Gheorghe Doja
		Piatra Craiului
		Livezilor
232	Muntele Gaina nr.1	Muntele Gaina
		Dobrogei
		Erkel Ferenc
		Bistritei
		Micsunelor
		Gavril Muzicescu
		Maslinului
		Barbu Lautaru
		Petre Tutea
		Almasului
		Banatului
		Razboieni
XXX - #20101006335		Gheorghe Doja
XXX - #21101012930		Livezilor
		Ghioceilor
		Gheorghe Doja
XXX - #21101012691		Caisilor
		Murelor
		Aurel Ciupe
		Sanatoriului
		Izvorului
		Nicolae Beldiceanu
		Renasterii
XXX - #21101012687		Ghorghe Doja
XXX - #21101012650		Gheorghe Doja
77	Santaului nr.1	Santaului

83	Apa Teiului 40	Apateului
		Centura
		Thurzo Sandor
		sens Thurzo cu Rapsodiei si Universitatii
		Nojoridului
		sens Nojoridului cu Centura si Ogorului
		Universitatii
84	Dealului nr.20	Rectorului
		Dealului
		Valea Fumoasa
		Cantaretului
		Zorilor
		Drumul Hotarului
		Calea Bihorului
138	Apateului nr.1	Oradea-Apateu
		Violetelor
		str. Din dreapta Violetelor
		Antim Ivireanu
		Apateului
		Daliei
		Hack Halasi Gyula
		Jucksac Tibor
		Vasile Stroiescu
		Alexandru Pele
XXX - #28179		Hack Halasi Gyula
		Iustin Popfiu
		Atanasie Popa
		Episcop Vasile Hossu

		Stefan Hupsa
		Fabian Imre
		Stelian Vasilescu
		Dumitru Chirila
		Iosif Pervain
		Mircea Zaciu
		Mihail.Z.Samarineanu
		Alexandru Pele
		Str.aferenta Nojoridului paralela cu Vasile S
		Vasile Stroescu
		Eugen Potoran
		Eugen Groza
		Hadrian Daicoviciu
		Jean Sandulescu
		Corneliu Zdrehus
		Nojoridului
		Lucian Drimba
		Lucretia Suciu
		Maczalik Alfred
		Gheorghe Tulbure
		Vasile Vartolomei
		Zaharia Macovei
		Stefan Augustin Doinas
		Ivanyi Odon
		Radu Greceanu
54	Chitul Emilian M. Nr 1	Principatelor Unite
		sens giratoriu
		pod Centernar
		sens giratoriu
		Emilian Mircea Chitul
		Malului
		Tudor Vladimirescu
62	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu
72	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu
88	Traian Goga nr. 1	Podgoria

91	Podgoria	Podgoriei
157	Sf Ap Andrei nr. 1	B. P. Hasdeu
		Anton Pann
		Sf Ap Andrei
		Ady Endre
		Szigligeti Ede
		Mircea Popescu
		Postavarului
		George Cosbuc
		Astoria
159	Decembrie nr. 1	parc 1 Decembrie
		parcare
		Dimitrie Cantemir
		Independentei
160	Traian nr. 1	Parcul Traian
		Tribunalului
		Pe tribunal
		Franz Schubert
		George Enescu
161	Nicolae Iorga nr. 1	Nicolae Iorga
		Ep. Roman Ciorogariu
		Academiei
		George Baritiu
		Mihai Eminescu
		Bicazului
		Stanisoarei
		Brasovului

		August Treboniu Laurian
		Gen. David Praporgescu
173	Lucaciu Vasile	Facliei
		Dinicu Golescu
178	Gheorghe Margheru	Gen. Gheorghe Magheru
		Pitagora
205	Podgoriei nr. 1	Podgoriei
		Teleki Mihaly
		Kabos Endre
216	Facliei nr. 1	Facliei
		Camil Petrescu
		Podul Maresal Constantin Prezan
		Ecaterina Teodoroiu
		Nicolae Labis
243	Cetatii nr. 1	Piata Cetatii
		Oradea Plaza
		Mihail Kogalniceanu
		Crinului
		Constantin Tanase
		Evreilor Deportati
244	Berthelot H. Matias	Piata 1 Decembrie
		Crinului

		parcare
252	Duiliu Zamfirescu	Primariei
		Duiliu Zamfirescu
		Rahovei
		Arany Janos
		Jean Calvin
		Mihai Pavel
254	Libertatii nr. 1	Iosif Vulcan
		Piata Libertatii
		Alee cris
		Libertatii
		Andrei Saguna
		Aurel Lazar
		In spate la Terranova
256	Cuza Voda nr. 1	Cuza Voda
		Bradului
		Constantin A. Rosetti
		Jakai Mor
		Semenicului
		Rimanoczy Kalman
98	Calea Santandrei	Calea Santandrei
		Roman Mottl
		Balogh Istvan
		Eremia Grigorescu
		Coriolan Pop
		Czaran Gyula

126	Calea Santandrei	Terra
		Marte
		Calea Santandrei
128	Calea Santandrei	Saturn
		Jupiter
129	Calea Nojoridului	Alexandru Macedonski
		Alecu Russo
		Marin Sorescu
132	Dunarea nr. 1	Dunarea
		Republicii Cladire pasapoarte
XXX - #21101012678		Facliei
		Fagetului
		Iederei
XXX - #21101013251		Avram Iancu
		Titu Maiorescu
		Mihail Kogalniceanu
		Samuil Micu Klein
		Demetriu Teiusanu
		In fata la ISU
		Ion Buzoianu
		Evreilor Deportati
XXX - #21101013249		parc Traian
		Palatul Moskovits-Miksa
		Palat cu Profi la Parter - visavis de Moscovi
		Palatul Stern - ICE Betty
		Mihai Eminescu
		Deltei
		Dunarea
		Palatul Moskovits-Miksa
		Palatul Apollo
		Palatul Stern
		Palat cu Profi la Parter - visavis de Moscovi
6	Dimitrie Cantemir nr.10	malul Petei
		Anatole France

		Beiusului
49	Ogorului nr.1	Centura
		Calea Clujului
		strada cu intrare in sensul giratoriu
		Ogorului
61	Rosiorilor	Rosiorilor
		Siomion Barnutiu
		Tudor Vladimirescu
67	Berthelot Henri	Piata Unirii-Pasaj cladirea din stanga pasajului
97	Moscovei	Moscovei
		George Baritiu
		Ingusta
		Republicii
		intre Teatru si Garantibank
		in fata la Garantibank
		in fata Teatrului
		langa PA
		Patriotilor
		Piata Ferdinand
		Casa Poynar
106	Ogorului nr.47	Centura Oradiei
130	Ogorului	Ogorului
		Centura
		Parcari Obor - Leroy Merlin
		in spate la Carrefour
		drum catre Carrefour

177	Ispirescu Petre	Stefan Octavian Iosif
		Paunului
196	Constantei	Oituz
		Ferdinand Magellan
		Emil Garleanu
		Depoului
		Constantei
		Dimitrie Anghel
		Izvorului
218	Izvorului nr.2	Izvorului
		Valentin Silvestru
		Nicolae Beldiceanu
		Pasului
		Frunzisului
221	Piatra Craiului nr.20	Viitorului
		Vasile Lucaciu
		Piatra Craiului
		Emil Isac
		Atacului
		Cantonului
		Cernautiului
		Licuricilor
		Vulturului
		Mugurilor
		Piatra C. cu Adevarului
227	Ronald Reagan	Piata 22 decembrie
		Ronald Reagan
		Fagarasului
		Grigore Ureche
		Feldioarei

		Closca
251	Alecsandri Vasile	Alecsandri Vasile
253	Ady Endre	Pod Ferdinand
XXX - #20101006045		
		Calea Republicii
9	Delavrancea Barbu Stefanescu	Barbu Stefanescu Delavrancea
		Olteniei
		Macinului
		Ghoerghe Doja
64	Berthelor Henri Mathias	General Henri Mathias B.
		Poet Andrei Muresanu
		Petru Rares
217	Delavrancea Barbu Stefanescu	Olteniei
		Barbu S. Delavrancea
		Ilie Cristea
		Parcului
		Dorobantilor
		Ion Heliade Radulescu
		strada unita cu aleea din parc unde e si tre
		Parc I.C.Bratianu
		Andrei Muresanu
255	Piatra Craiului nr.10	Piatra Craiului
258	Sintezei nr.1	Stefan Octavian Iosif
		Chimiei
		Lebedei
		Fluierasului
		Sturzului
		A. Dimitrie Xenopol
		Potarnichilor
XXX - fara c	Piata Unirii	pe linia de tramvai
		statie tramvai

		zone verzi - pomi
		str. Piata Unirii
		statuia Regelui Ferdinand
		zona centrala
		Biserica cu Luna
		Miele
		Aerotravel
47	Nufarului nr. 1	Ialomitei
		parc Lotus
		parcare
		Constantin Noica
63	France Anatole nr. 1	Beiusului
		Lugojului
		Jean Jaures
		Luceafarului
		Industriei
		Ariesului
		Anatole France
		parcare bar Domino
228	22 Decembrie nr.1	Piata 22 Decembrie
		Horea
		Gheorghe Costaforu
		Teiului

	Albacului
	Jean Jaures
	Gala Galaction
	Lugojului
	Sextil Puscariu
	Sabinelor
	Ceahaului
	Emil Racovita
	Privighetorii
	Vlad Tepes
	Nicolae Teciu
	Fagarasului
XXX - #21101012682	Crisan
	Closca
	Horea
	Nicolaus Olanus
	Ion Vidu
	Evreilor Deportati
	George Toparceanu
	Coziei
	Mimozei
	A. Vlahuta
	Horvath Imre
	Muscatei
	Ion Buzoianu
	Titu Maiorescu
	Garoafei
	Cezar Bolliac
XXX - #21101012692	Alveola/sens Casa Piratilor
	Pista Biciclete- Onestilor
	parc A.D.Xenopol
	Magurei

		parcare in spate la Safety Asigurari
		Infratirii
		blocuri Rent A Car
		Onestilor
		Calea Aradului
		Porumbelului
		Jimboliei
		Mestesugarilor
1	Clujului	Recoltei
		Sibiului
		Calea Clujului
		Caporal Constantin Musat
		Ion Isaiu
275	Tineretului nr.1	Calea Clujului
		Biserica Catolica Velenta
		Piata Tineretului
		Cardinal Iuliu Hossu
		Scoalelor
		Miron Costin
		Anton Bacalbasa
		Prutului
		Eftimie Murgu
		Ioan Ratiu
		Miron Pompiliu
		Otelarilor
26	Zimbrului	Bulevardul Stefan cel Mare
		parc Lacul Rosu
		Lacul Rosu
		Traian Lalescu
		Vagonului
		Locomotivei
		Michelangelo
		Zimbrului

191	Transilvaniei	Aleea Rogerius
		Transilvaniei
		Calugareni
11	Anghel Dimitrie nr.1	Nistrului
		Alunei
		Dimitrie Anghel
		Franz Joseph Haydn
		Calistrat Hogas
		Bulgarilor
		Murelor
28	Lalescu Traian nr.2	Barsei
		Ioan Cantacuzino
		Zimbrului
		Locomotivei
		Curte blocuri+Biserica Albastra
		Lacul Rosu
		Moldovei
172	Dacia 1	Muzeului
179	Republicii 1	Franz Schubert
		Tribunalului
		Calea Republicii
		Snagovului

223	Depoului	Nistrului
		Franz Joseph Haydn
		Frasinului
		Viseului
		Siretului
		Ioan Paun Pincio
		Secarei
		Viilor
		Strugurilor
		Ciresilor
		Dimitrie Anghel
		Calea Bihorului
245	1848 nr.1	Ion Buzoianu
		Ulmului
		Mihai Viteazul
		Mihail Kogalniceanu
		1848
		Evreilor Deportati
XXX - fara c	Parcare Nymphaea	
XXX - #20101010617		Centura
		pasaj
		sens giratoriu selgros/centura
		tavan
		capat picior pod
		tavan->drum
XXX - #2010	Piata Bucuresti	Calea Republicii
		Piata Bucuresti
		Savinestilor
		Sirul Canonicilor
		Strada Parc Petofi
		Pescarusului
		Palatul Baroc (fostul muzeu)
XXX - #21101013242		Traian Mosoiu
		Cuza Voda
		Mihai Viteazul

		Piata 1 Decembrie
240	Iza nr. 2	Iza
		Spartacus
		Ep. Ioan Suciu
239	Iza nr. 1	Iza
		Transilvaniei
180	Cazarmii	Piata Cazarmii - Pa subteran
		Retezatului
		Calarasilor
		Crisului
		Plevnei
		Simion Stefan
		Rosiorilor
		Principatelor Unite

189 190	Posada nr. 1	Posada
		Aleea Rogerius
		Selimbarului
XXX - #21101012863		Aleea Rogerius Calugareni
		Italiana
		Podului
186	Traian Lalescu nr. 1	G. Bernard Shaw
247	Iza nr. 1	Spartacus
		Iza
200	Doina nr. 1	Vasile Conta
XXX - #21101013408		Morii
		Bumbacului
		Penes Curcanu
		Alee intre Penes si Ghibu
		Onisifor Ghibu
		Forajului
		Nufarului
XXX - #21101013186		Vasile Conta
XXX - #20101007764		Pod Decebal
		sens giratoriu
		Blv Decebal

		Menumorut
		Partenie Cosma
		Tarcaului
		Sf Apostol Andrei
XXX - #20101007482		Sf Apostol Andrei
		Leaganului
		Partenie Cosma
		B. P. Hasdeu
		Roman Ciorogariu
		Ady Endre
XXX - #20101007569		Coriolan Hora
		Corneliu Baba
264	Densusianu Ovid	Coriolan Hora
156	Sovata nr. 1	Sovata
151	Anatole France	Ariesului
		Dimitrie Cantemir
		Nojoridului
		Printre blocuri
		Sextil Puscariu
45	Dobrestilor	Sovata
42	Xenopol Alexandru	Dimitrie Pompeiu
		Henri Coanda
		Richard Wagner
		Xenopol A.
35	Potarnichilor	Richard Wagner

		Henri Coanda
		Xenopol A.
		Petre Ispirescu
41	Olimpiadei	Traian Lalescu
		Ioan Cantacuzino
		Sf Ladislau
		Aron Cotrus
		Arenei
		Luminitei
		Berzei
		Blv Stefan cel Mare
		Lacul Rosu
		Teodor Nes
		Vagonului
23	Odobescu	A. Odobescu
171	Pasteur Louis nr. 1	Republicii
		Nicolae Jiga
		Brasovului
		Rovine
		Victor Babes
		Gen. David Praporgescu
		sens giratoriu
		Louis Pasteur
		parcare

		Vago Iosif
		George Enescu
		August T. Laurian
XXX - #21101013179		Titus Popovici
		Branului
		Dambului
		Libelulei
		Culegatorilor
55	Podului	Selimbarului
		Podului



ANEXA 3.1

LISTA CANTITATI DE LUCRARI - INLOCUIRE APARATE DE ILUMINAT SI PUNCTE DE APRINDERE

A. INLOCUIRE APARATE DE ILUMINAT CLASICE CU AIL LED					Valoare fara finantare
1	Aparat iluminat 4500 lm + telegestiune	900	buc	1,950 lei	1,755,000 lei
2	Aparat iluminat 6500 lm + telegestiune	1000	buc	1,950 lei	1,950,000 lei
3	Aparat iluminat 9700 lm + telegestiune	1750	buc	2,150 lei	3,762,500 lei
4	Aparat iluminat 15600 lm + telegestiune	600	buc	2,900 lei	1,740,000 lei
5	Aparat iluminat ornamental 9100 lm + telegestiune	750	buc	2,150 lei	1,612,500 lei
6	Punct de aprindere digitalizat	242	buc	79,520 lei	19,243,840 lei
	TOTAL :				**30,063,840 lei**



ANEXA 3.2

LISTA LUCRARI MODERNIZARE RETELE ELECTRICE

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
1	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=4 m	buc	150	1,032 lei	154,800 lei
2	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=8 m	buc	200	1,620 lei	324,000 lei
3	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic istoric cu h=9 m	buc	126	19,050 lei	2,400,300 lei
4	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=1,5m	buc	400	228 lei	91,200 lei
5	Montare si furnizare prelungire metalica pentru stalp istoric	buc	252	3,850 lei	970,200 lei
6	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 6500 lm FT1	buc	100	1,860 lei	186,000 lei
7	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 9700 lm FT1	buc	100	2,136 lei	213,600 lei
8	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 9100 lm FT2	buc	150	2,904 lei	435,600 lei
9	Inlocuire corp de iluminat cu corp RETRO LED 8000 lm FT3	buc	252	3,240 lei	816,480 lei
10	Modul telegestiune WI FI comanda individuala corp de iluminat inclusiv comunicatie pentru 10 ani FT 16	buc	602	900 lei	541,800 lei
11	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda	km	2.38	92,400 lei	219,912 lei
12	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	9.52	154,800 lei	1,473,696 lei
13	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda	km	0.8	93,600 lei	74,880 lei
14	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	0.8	156,000 lei	124,800 lei
15	Realizare priza de pamant	buc	36	1,176 lei	42,336 lei

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
16	Pozare tub PEHD 110 mm	ml	23800	37 lei	885,360 lei
17	Pozare tub PEHD 63 mm	ml	11900	14 lei	171,360 lei
18	Pozare tub PEHD 40 mm	ml	2200	12 lei	26,400 lei
19	Camerete de tragere din beton 800x800x800	buc	44	1,440 lei	63,360 lei
20	Capac trafic pietonal 12.5 t inclusiv rama beton	buc	20	444 lei	8,880 lei
21	Capac trafic pietonal 40 t inclusiv rama beton	buc	24	660 lei	15,840 lei
22	Subtraversare clasica	ml	352	384 lei	135,168 lei
23	Spargere betoane	mc	220	1,320 lei	290,400 lei
24	Cutie distr. Polic.4 cir 160A	buc	12	7,032 lei	84,384 lei
25	Saparura profil sant	mc	4576	252 lei	1,153,152 lei
26	Interventii în carosabil (refacere)	mp.	460	660 lei	303,600 lei
27	Interventii în trotuar (refacere)	mp.	380	300 lei	114,000 lei
28	Interventii în spatii verzi (refacere)	mp.	640	55 lei	35,328 lei
					11,356,836 lei
29	Proiectare PAC + PT+DDE 1.5%				**170,353 lei**
		TOTAL ANEXA 3.2			**11,527,189 lei**



ANEXA 3.3

LISTA LUCRARI EXTINDERE

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
1	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=4 m	buc	100	1,032 lei	103,200 lei
##	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=8 m	buc	100	1,620 lei	162,000 lei
##	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=1,5m	buc	100	228 lei	22,800 lei
##	Prelungire metalica pentru prindere corp de iluminat decorativ pe stalp	buc	100	312 lei	31,200 lei
##	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 4500 lm FT1	buc	30	1,620 lei	48,600 lei
##	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 6500 lm FT1	buc	40	1,860 lei	74,400 lei
##	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 9700 lm FT1	buc	30	2,136 lei	64,080 lei
##	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 9100 lm FT2	buc	100	2,904 lei	290,400 lei
##	Modul telegestiune WI FI comanda individuala corp de iluminat FT 16	buc	200	900 lei	180,000 lei
##	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda	km	0.96	92,400 lei	88,704 lei
##	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	3.84	154,800 lei	594,432 lei
##	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda	km	0.2	93,600 lei	18,720 lei
##	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	0.2	156,000 lei	31,200 lei
##	Realizare priza de pamant	buc	6	1,176 lei	7,056 lei
##	Pozare tub PEHD 110 mm	ml	9600	37 lei	357,120 lei

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
##	Pozare tub PEHD 63 mm	ml	4800	14 lei	69,120 lei
##	Pozare tub PEHD 40 mm	ml	400	12 lei	4,800 lei
##	Camerete de tragere din beton 800x800x800	buc	12	1,440 lei	17,280 lei
##	Capac trafic pietonal 12.5 t inclusiv rama beton	buc	8	444 lei	3,552 lei
##	Capac trafic pietonal 40 t inclusiv rama beton	buc	4	660 lei	2,640 lei
##	Subtraversare clasica	ml	80	384 lei	30,720 lei
##	Spargere betoane	mc	12	1,320 lei	15,840 lei
##	Cutie distr. Polic.4 cir 160A	buc	2	7,032 lei	14,064 lei
##	Punct de aprindere ilum. pb.	buc	2	11,736 lei	23,472 lei
##	Saparura profil sant	mc	1536	252 lei	387,072 lei
##	Interventii în carosabil (refacere)	mp.	20	660 lei	13,200 lei
##	Interventii în trotuar (refacere)	mp.	20	300 lei	6,000 lei
##	Interventii în spatii verzi (refacere)	mp.	40	55 lei	2,208 lei
					2,663,880 lei
##	Proiectare PAC + PT+DDE 1.5%				**39,958 lei**
		TOTAL ANEXA 3.3			**2,703,838 lei**



ANEXA 4

LISTA LUCRARI DEZVOLTARE

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
1	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=4 m FT4	buc	122	1,032 lei	125,904 lei
2	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=6 m FT 5	buc	122	1,320 lei	161,040 lei
3	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=8 m FT 6	buc	162	1,620 lei	262,440 lei
4	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=9 m FT 7	buc	48	1,740 lei	83,520 lei
5	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=1,5m	buc	122	228 lei	27,816 lei
6	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=2m	buc	122	264 lei	32,208 lei
7	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=3m	buc	48	384 lei	18,432 lei
8	Montare si furnizare prelungire metalica doua brate d=60 mm l=2m	buc	28	456 lei	12,768 lei
9	Montare si furnizare prelungire metalica doua brate d=60 mm l=3m	buc	28	576 lei	16,128 lei
10	Prelungire metalica pentru prindere corp de iluminat decorativ pe perete	buc	62	300 lei	18,600 lei
11	Prelungire metalica pentru prindere corp de iluminat decorativ pe stalp	buc	42	312 lei	13,104 lei
12	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 4500 lm FT1	buc	380	1,620 lei	615,600 lei
13	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 6500 lm FT1	buc	320	1,860 lei	595,200 lei
14	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 9700 lm FT1	buc	440	2,136 lei	939,840 lei
15	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 15600 lm FT1	buc	424	2,940 lei	1,246,560 lei
16	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 9100 lm FT2	buc	620	2,904 lei	1,800,480 lei
17	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 15000 lm FT2	buc	336	2,700 lei	907,200 lei
18	Inlocuire corp de iluminat cu corp RETRO LED 8000 lm FT12	buc	230	3,240 lei	745,200 lei
19	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 24000 lm FT13	buc	288	3,720 lei	1,071,360 lei
20	Montare corp de iluminat tip proiector led RGB 36W dmx adresabil	buc	180	6,780 lei	1,220,400 lei
21	Montare si furnizare I player FT 17	buc	20	1,620 lei	32,400 lei
22	Montare si furnizare data enabler FT 18	buc	48	2,100 lei	100,800 lei
23	Montare Aparat de iluminat incastrat LED 26W	buc	242	4,416 lei	1,068,672 lei
24	Proiector LED 20 W alb cald, IP 65, 230 V c.a. 50 Hz iluminat arhitectural montaj pe clădiri	buc	248	1,450 lei	359,600 lei
25	Bagheta LED 20 W alb cald, IP 65, 230 V c.a. 50 Hz 30 cm iluminat arhitectural montaj pe clădiri	buc	218	1,350 lei	294,300 lei

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
26	Senzor comanda iluminat adaptiv treceri de pietoni - FT 16	buc	320	1,080 lei	345,600 lei
27	Kit 28 buc marker led inclusiv sursa inductie si cablu furnizare+ montare FT 14 + FT 15	buc	12	103,200 lei	1,238,400 lei
28	Senzor smart iluminat adaptiv nor de lumina FT 17	buc	250	1,320 lei	330,000 lei
29	Montare si furnizare Gateway statie de baza iluminat adaptiv FT 18	buc	12	11,760 lei	141,120 lei
30	Sistem solar treceri de pietoni format din aparat de iluminat cu panou fotovoltaic integrat si stalp metalic de sustinere h=6m	buc	38	18,645 lei	708,510 lei
31	Modul telegestiune Zhaga comunicatie GSM conform FT3	buc	4798	900 lei	4,318,200 lei
32	Sistem solar pentru treceri de pietoni format din aparat de iluminat, controler, panou fotovoltaic si acumulator	buc	36	21,551 lei	775,832 lei
33	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda	km	9.6	92,400 lei	887,040 lei
34	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	2.4	154,800 lei	371,520 lei
35	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda	km	1.8	93,600 lei	168,480 lei
36	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	0.8	156,000 lei	124,800 lei
37	Realizare priza de pamant	buc	58	1,176 lei	68,208 lei
38	Pozare tub PEHD 110 mm	ml	3700	37 lei	137,640 lei
39	Pozare tub PEHD 63 mm	ml	13500	14 lei	194,400 lei
40	Pozare tub PEHD 40 mm	ml	477	12 lei	5,724 lei
41	Camerete de tragere din beton 800x800x800	buc	60	1,440 lei	86,400 lei
42	Capac trafic pietonal 12.5 t inclusiv rama beton	buc	60	444 lei	26,640 lei
43	Capac trafic pietonal 40 t inclusiv rama beton	buc	20	660 lei	13,200 lei
44	Subtraversare clasica	ml	600	384 lei	230,400 lei
45	Spargere betoane	mc	200	1,320 lei	264,000 lei
46	Cutie distr. Polic.4 cir 160A	buc	12	7,032 lei	84,384 lei
47	Punct de aprindere ilum. pb.	buc	18	11,736 lei	211,248 lei
48	Saparura profil sant	mc	3200	252 lei	806,400 lei
49	Poz. ACYY 3x25+16mmp in tub ex	km	0.4	13,440 lei	5,376 lei
50	Interventii în carosabil (refacere)	mp.	20	660 lei	13,200 lei
51	Interventii în trotuar (refacere)	mp.	20	300 lei	6,000 lei
52	Interventii în spatii verzi (refacere)	mp.	40	55 lei	2,208 lei
53	Poz. Platb. OL ZN in sant ex	km	0.4	26,940 lei	10,776 lei
54	Pozare cablu iluminat public CYY 3x1.5 la inaltime	km	0.4	6,200 lei	2,480 lei
					23,347,758 lei
55	Proiectare PAC + PT+DDE 1.5%				**350,216 lei**
				TOTAL ANEXA 4	**23,697,975 lei**

SOCIETATEA COMERCIALA J5/670/2012 ETOPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA

ANEXA 5

LISTA LUCRARI DE INTRETINERE SI MENTINERE

Nr crt	Operatie	Cantitati			Tarif minimal impus	Tarif ofertat	Valoare minimala pe 10 ani	Valoare ofertata pe 10 ani
		Sistem actual	Sistem reabilitat	Situatie medie de calcul	lei/ AIL / Luna	lei/ AIL / Luna	lei	lei
0	1	2	3	4	5	6	7 (4x5)	8 (4x6)
1	Intretinere aparate de iluminat clasice fara sistem telegestiune	21016	0	4203.20	16.50		8,322,336.00	0.00
2	Intretinere aparate de iluminat LED cu TELEGESTIUNE	2978	23994	19790.80	12.80		30,398,668.80	0.00
3	Acces la platforma software de control inclusiv comunicatie si update software si firmware	2978	23994	19790.80	3.31		7,868,822.08	0.00

Total Intretinere (LEI fara TVA) :	46,589,826.88	0.00
TVA :	8,852,067.11	0.00
Total Intretinere (LEI cu TVA) :	55,441,893.99	0.00

SOCIETATEA COMERCIALA J5/670/2012 EXOPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA

ANEXA 6

OPERATIUNI REALIZARE SISTEM DE ILUMINAT FESTIV INCHIRIERE - 1 AN

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
0	1	2	3	4.00	5.00
1	Sens giratoriu Satu Mare	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	2	3800.00	7,600.00
				TOTAL 1	7,600.00
2	Sens giratoriu Calea Aradului	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	2	3800.00	7,600.00
				TOTAL 2	7,600.00
3	Sens giratoriu spre Deva	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	2	3800.00	7,600.00
				TOTAL 3	7,600.00
4	Sens giratoriu spre Cluj	Figurine 3D luminoase care prezintă motive specifice de sezon (globuri, cutii cadou, om de zăpadă, îngeri, etc.), cu dimensiuni minime de 1x.1,5 m, numar minim de puncte luminoase 800 , pot fi decorate cu carpeta de diferite culori , montaj la sol	1	2600.00	2,600.00
		Figurine 3D care să reprezinte motive specifice de sezon (brad de crăciun, moș crăciun, reni, cizma cu cadouri, etc.), inaltime de minim 3m, realizata pe structura de aluminiu, pot fi decorate cu carpeta de diferite culori, Led uri albe/galbene, minim 1500 puncte luminoase , montaj la sol.	1	3800.00	3,800.00

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
	Napoca	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *La multi ani* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	**2**	**3800.00**	**7,600.00**
				TOTAL 4	**38,400.00**
5	**Pod CFR si rutier iesire spre Bors**	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	**2**	**3800.00**	**7,600.00**
				TOTAL 5	**7,600.00**
6	**Piata Unirii**	Brad minim14 ml, cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 14 m , avand diametrul de minim 4m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 12000 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 300 de globuri de culoare rosie	**1**	**85000.00**	**85,000.00**
		Figurine 3D de mari dimensiuni cu inaltimea de minim 3 m si latimea de minim 1.5 m , decorate cu leduri alb cald/galbene minim 2000 puncte luminoase	**1**	**3800.00**	**3,800.00**
		Figurine luminoase motive de iarna (Fulg, Jumatate fulg, Stea , Floare de gheata, Fulg de nea, Con brad , Clopotel) cu inaltimea minimă de 2 m și o lățime de 0.5 pe stalpi	**35**	**950.00**	**33,250.00**
		Ghirlande de becuri/siruri luminoase , cu o candență de minim 0.05m între leduri, pe minim 70% din ramurile fiecărui copac și sub formă de spirală cu disntanță de minim 10 cm intre sirurile luminoase pe trunchiul acestora	**102**	**230.00**	**23,460.00**
		Perdea aeriană de lumini între cei 8 stâlpi de înălțime mare dinspre brad spre biserica cu lună. Densitatea perdelei va fi de minim 10 cm între fiecare șir luminos și va acoperi 80% din spațiul dintre aceștia- siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , decorate cu minim 120 de LED uri galbene/sir , interconectabile minim 10buc, montaj prin suspendare pentru realizare unei cupole luminoase cu diametrul de minim 24m	**260**	**230.00**	**59,800.00**
		Figurine luminoase 3D, tematica de sezon, cu dimensiunea minima de 1 x 1,5 m	**3**	**2200.00**	**6,600.00**
		Ghirlande luminoase sub forma de candelabru , cu inaltimea de minim 1,5 m , cu diametrul de minim 0,5 , decorat cu leduri galbene, minim 600 puncte luminoase	**8**	**950.00**	**7,600.00**
		Figurine luminoaste tematică de sezon (jumătate de stele, fulgi de nea, globuri, etc.) de minim 2,0 m x1.5 m	**10**	**950.00**	**9,500.00**

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
		Figurine tridimensionale de mari dimensiuni, dimensiuni minime 6x2 m care să reprezinte figurile sau elemente de sezon (glob, moș crăciun, cutie cadou, etc),	1	8400.00	8,400.00
		Turturi luminosi cu lungimea de minim 3 m fiecare , inaltimea de minim 0.5m maxim 0,9 , decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri /bucata	16	280.00	4,480.00
		Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 69 de pomi * 7 siruri)	483	230.00	111,090.00
				TOTAL 6	352,980.00
7	Strada Vasile Alecsandri	Figurina sub forma de ghirlanda luminoasa realizata pe structura de aluminiu decorata cu o carpeta de culoare verde si luminata cu LED uri culoate galbena, lungime minim 2,5 m , maxim 3.5 m, minim 300 puncte luminoase, min IP 66, IK 07;	36	1900.00	68,400.00
		LOGO al orasului, realizata din spuma usoara imbracata in strat poliuretanic si strat antivandalism, de culoare rosie, verde, albastra, portocalie,galbena si mov,, cu dimensiunea intre 0.8mx0.2m si 1mx 0.5m,	18	500.00	9,000.00
		Figurine luminoase motive iarna cu diametrul minim 0,5 m si maxim 1,0 m	72	500.00	36,000.00
		Baghete luminoase cu forma conica avand o iluminare la 360 grade cu doametrul in partea de sus de minim 10 cm, inaltime de minim 0,75 m	72	180.00	12,960.00
		Figurina 3D (soldati), (cate 2 buc la fiecare capat al strazii)	4	3500.00	14,000.00
				TOTAL 7	140,360.00
8	Piata Ferdinand	Figurine sub forma de inger luminos, realizata pe structura de aluminiu cu inaltimea de minim 3.5m , decorata cu Led uri albe/galbene si flash, minim 2000 de Led uri;	2	4200.00	8,400.00
		Figurine luminoase sub forma de con, realizata pe structura de aluminiu, inaltimea de minim 3m , baza de minim 0.9m , numar minim de Led uri 1500 de culoare galbena	3	3800.00	11,400.00
		Perdea luminoasa cu lungimea de minim 2m , inaltimea de minim 6m, decorata cu minim 1200 de Led uri de culoare alba si/sau galbena, montata pe cele 6 coloane ale Teatrului	12	800.00	9,600.00
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	4	950.00	3,800.00
				TOTAL 8	33,200.00
		Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim de 4.5m si maxim 6m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m	1	1700.00	1,700.00
		Banner luminos cu mesajul * BOLDOG UJ EVET * decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim de 4.5m si maxim 6m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m	1	1700.00	1,700.00

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
9	Zona pietonala Republicii	Turturi luminosi cu lungimea de minim 3m, inaltimea de minim 0.9m, decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri	6	280.00	1,680.00
		Baghete luminoase cu forma conica avand o iluminare la 360 grade cu doametrul in partea de sus de minim 10 cm, inaltime de minim 0,75 m, montaj prin suspendare, care se vor intercala cu turturii luminosi	12	180.00	2,160.00
		Bannere luminoase realizate pe structura de aluminiu cu dimensiunea minima de 5m x 1m si maxim de 6x1.5m , decorat cu LED uri albe/galbene si flash, avand in compozitie diferite modele de iarna luminoase de diferite dimensiuni, numar minim de puncte luminoase 700	10	1700.00	17,000.00
				TOTAL 9	24,240.00
10	Zona pietonala Libertatii si str.Grigorescu	Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	22	950.00	20,900.00
				TOTAL 10	20,900.00
11	Pasaj Vulturul Negru	Figurina luminoasa sub forma de ren zburator, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu carpeta luminoasa de culoare alba si rosie, Led uri galbene si flash alb, cu lungimea de minim 3m si inaltimea de minim 2.5m	1	3800.00	3,800.00
		Figurine sub forma de coronita de brad, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu carpeta luminoasa de culoare verde si funda de culoare rosie, Led uri galbene, cu diametrul de minim 0.7m si maxim 1.2m	21	950.00	19,950.00
		Figurine sub forma de glob, realizate pe structura de aluminiu, decorata cu carpeta de culoare rosie si alba, Led uri galbene si flash alb, cu diametrul de minim 0.8m si maxim de 1.5m	9	700.00	6,300.00
				TOTAL 11	30,050.00
12	Strada Aurel Lazar	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 21 de pomi * 3 siruri)	63	230.00	14,490.00
				TOTAL 12	14,490.00
13	Podul intelectualilor	Figurine de stalp, realizata pe structura de aluminiu, inaltimea de minim 0,5 m max.0,8 m , greutate maxima 5 kg, decorate cu LED uri galbene (crengute luminoase/jumatati de stea, jumatate fulg)	8	950.00	7,600.00
		Perdea luminoasa cu latimea de minim 2m , Led uri de culoare galbena, lungime de minim 1.5m, numar minim de LED uri 300, interconectabile minim 10 produse	20	550.00	11,000.00

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
		Figurine 2D luminoase motive de iarna cu diametrul intre 0,7 -1,2 m, cu LED uri cu lumina albe/galbene	5	500.00	2,500.00
				TOTAL 13	21,100.00
14	Podul Dacia	Figurine de stalp,inaltimea de minim 0,7 m , max.1,2 m , greutate maxima 7 kg, decorate cu LED uri galbene	16	950.00	15,200.00
				TOTAL 14	15,200.00
15	Podul Sfântul Ladislau	Figurina luminoasa sub forma de candelabru , cu inaltimea de minim 2 m si maxim 3 m, cu diametrul de minim 0,5 , decorat cu leduri galbene, minim 600 puncte luminoase	22	950.00	20,900.00
				TOTAL 15	20,900.00
16	Podul Centenarului	Turturi luminosi cu lungimea de minim 3m, inaltimea de minim 0.9m, decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri	14	280.00	3,920.00
		Baghete luminoase cu forma conica avand o iluminare la 360 grade cu doametrul in partea de sus de minim 10 cm, inaltime de minim 0,75 m, montaj prin suspendare, care se vor intercala cu turturii luminosi	14	180.00	2,520.00
				TOTAL 16	6,440.00
17	Strada Independenței din Piața Emanuil Gojdu în Piața Unirii	Figurine luminoase de tip coroana luminoasa stilizata, cu inaltimea de minim 2,5 m, maxim 3 m si latimea de la 0,8 – 1,3 m, minim 500 puncte luminoase	18	950.00	17,100.00
				TOTAL 17	17,100.00
	Primăria Oradea si	Banner luminos cu mesajul *La multi ani* decorat cu Led uri galbene, lungimea minim 6 m, , latimea de minim 1m si maxim 1.5m	1	2500.00	2,500.00
		Banner luminos cu mesajul * BOLDOG UJ EVET * decorat cu Led uri galbene , lungimea minim 6 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m,	1	2500.00	2,500.00
		Perdea luminoasa cu lungimea de minim 2m , inaltimea de minim 6m, decorata cu minim 1200 de Led uri de culoare galbena	12	800.00	9,600.00
		Perdele luminoase cu latimea de minim 2m , Led uri de culoare galbena, lungime de minim 1.5m, numar minim de LED uri 300	25	550.00	13,750.00
		Ghirlande de brad cu LED de 3.0 m lungime, 0.4 m latime	12	1900.00	22,800.00
		Globuri de culoare rosie/galbene	16	68.00	1,088.00

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
18	turnul Primariei	Figurina decorativa luminoasa sub forma de funda, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu Led uri galbene si flash alb, cu lungimea de minim 4m si inaltimea de minim 3 m	2	5000.00	10,000.00
		Turn Primarie			
		Perdea luminoasa cu lungimea de minim 2m , inaltimea de minim 6m, decorata cu minim 1200 de Led uri de culoare galbena	8	800.00	6,400.00
		Turturi luminosi cu lungimea de minim 3m, inaltimea de minim 0.9m, decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri	18	280.00	5,040.00
		Ghirlande de brad cu LED de 3.0 m lungime, 0.4 m latime	12	1900.00	22,800.00
		Globuri de culoare rosie	24	68.00	1,632.00
				TOTAL 18	98,110.00
19	Piateta Magnoliei	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 24 de pomi * 10 siruri)	240	230.00	55,200.00
		Brad cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 6 m , avand diametrul de minim 2 m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 6200 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 100 de globuri de culoare galbena	1	42500.00	42,500.00
		Fantana luminoasa 3D realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de 20X4X4H	1		0.00
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos,etc), minim 400 de puncte luminoase	2	950.00	1,900.00
				TOTAL 19	99,600.00
20	Piateta Cazaban	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 32 de pomi * 10 siruri)	320	230.00	73,600.00
		Brad cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 6 m , avand diametrul de minim 2 m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 6200 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 100 de globuri de culoare galbena	1	42500.00	42,500.00
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos,etc), minim 400 de puncte luminoase	3	950.00	2,850.00
				TOTAL 20	118,950.00

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
21	Piateta Nufarului	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 10 de pomi * 10 siruri)	100	230.00	23,000.00
		Brad cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 6 m , avand diametrul de minim 2 m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 6200 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 100 de globuri de culoare galbena	1	42500.00	42,500.00
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos,etc), minim 400 de puncte luminoase	2	950.00	1,900.00
				TOTAL 21	67,400.00
22	Cetatea Oradea	figurine 3D luminoase care prezintă motive specifice de sezon (globuri, cutii cadou, om de zăpadă, îngeri, etc.), cu dimensiuni minime de 1x.1,5 m, numar minim de puncte luminoase 800 , pot fi decorate cu carpeta de diferite culori , montaj la sol (Curtea 1 + Curtea Palatului Princiar)	4	2600.00	10,400.00
		figurine 3D care să reprezinte motive specifice de sezon (brad de crăciun, moș crăciun, reni, cizma cu cadouri, etc.), inaltime de minim 3m, realizata pe structura de aluminiu, pot fi decorate cu carpeta de diferite culori, Led uri albe/galbene, minim 1500 puncte luminoase , montaj la sol.(Curtea 1 + Curtea Palatului Princiar)	2	3800.00	7,600.00
		figurine 3D care să reprezinte motive specifice de sezon (brad de crăciun, moș crăciun, reni, cizma cu cadouri, etc.), inaltime de minim 3m, realizata pe structura de aluminiu, pot fi decorate cu carpeta de diferite culori, Led uri albe/galbene, minim 1500 puncte luminoase , montaj la sol.2 (Curtea Palatului Princiar)	2	3800.00	7,600.00
		perdea cu latimea de minim 2m , Led uri de culoare galbena, lungime de minim 1.5m, numar minim de LED uri 300 fatada Cetatea Oradea - Corp A si B)	127	550.00	69,666.67
		siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene (ziduri exterioare Cetatea Oradea)	5	230.00	1,150.00
				TOTAL 22	96,416.67
23	Calea Aradului	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 49 de pomi * 5 siruri)	245	230.00	56,350.00
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	32	950.00	30,400.00
				TOTAL 23	86,750.00

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
24	Cantemir - Nufarul	Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	107	950.00	101,650.00
		Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 23 de pomi * 5 siruri)	115	230.00	26,450.00
				TOTAL 24	128,100.00
25	Piateta Mihai Viteazul	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 56 de pomi * 4 siruri)	224	230.00	51,520.00
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	8	950.00	7,600.00
		Urare luminoasa sub forma de urare tridimensionala luminoasa cu mesajul 2025, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu LED uri si flash uri de culoare galbena, avand inaltimea de minim 2.5m si lungimea fiecarei cifre de minim 1.5m	1	7500.00	7,500.00
				TOTAL 25	66,620.00
26	Piateta Independentei	Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	4	950.00	3,800.00
		Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 18 de pomi * 5 siruri)	90	230.00	20,700.00
				TOTAL 26	24,500.00
27	Rezerva siruri luminoase	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 18 de pomi * 5 siruri)	200	230.00	46,000.00
				TOTAL GENERAL fara TVA	1,598,206.67
				TVA	303,659.27
				TOTAL GENERAL CU TVA	1,901,865.93



ANEXA 7

Estimarea cheltuielilor necesare pentru ca ADLO sau OTL sa detina un serviciu de operare a sistemului de iluminat public al municipiului Oradea

Personal	electricieni intretinere / interventie / reparatii	12	persoane	14,400 €	lunar	71,280 lei	lunar
	dispecerat	5	persoane	6,000 €	lunar	29,700 lei	lunar
	depozit	2	persoane	1,900 €	lunar	9,405 lei	lunar
	ingineri sefi	3	persoane	4,800 €	lunar	23,760 lei	lunar
	responsabili cu executia	1	persoane	950 €	lunar	4,703 lei	lunar
	instructor protectia muncii	1	persoana	950 €	lunar	4,703 lei	lunar
	atelier	2	persoane	2,000 €	lunar	9,900 lei	lunar
	specialist ISCIR	1	persoana	950 €	lunar	4,703 lei	lunar
	contabilitate	1	persoana	1,000 €	lunar	4,950 lei	lunar
	secretariat	1	persoana	950 €	lunar	4,703 lei	lunar
	director	1	persoana	2,200 €	lunar	10,890 lei	lunar
Total cheltuieli salarizare		30	persoane	36,100 €	lunar	178,695 lei	lunar
Spatiu birouri, dispecer, depozit (chirie si utilitati)				2,900 €	lunar	14,355 lei	lunar
Cheltuieli parc auto	1,55 euro x 1,5l/ora x 8 ore/zi x 5 masini x 30 zile/luna			2,790 €	lunar	13,811 lei	lunar
	1,55 euro x 1,2l/ora x 8 ore / zi x 4 masini x 30 zile/luna			1,786 €	lunar	8,839 lei	lunar
Total cheltuieli auto :				4,576 €	lunar	22,649 lei	lunar
Intretinere dotari				5,700 €	lunar	28,215 lei	lunar
Total cheltuieli lunare cu salarizare, sedii, utilitati				49,276 €	lunar	243,914 lei	lunar
Taxa licentiere anuala ANRSC				3,727 €	anual	18,450 lei	anual
Total cheltuieli anuale cu salarizare, sedii, utilitati, licenta				**595,034 €**	**anual**	**2,945,421 lei**	**anual**

Dotari	masini interventie	5	78,000 €	390,000 €		1,930,500 lei	
	masini deplasari	4	18,000 €	72,000 €		356,400 lei	
	miniescavator	2	12,000 €	24,000 €		118,800 lei	
	laborator PRAM	1	120,000 €	120,000 €		594,000 lei	
	autoutilitare	1	32,000 €	32,000 €		158,400 lei	
	utilaje, scule	1	180,000 €	180,000 €		891,000 lei	
	echipamente lucru la inaltime	1	6,800 €	6,800 €		33,660 lei	
	grup electrogen	2	10,000 €	20,000 €		99,000 lei	
Formare profesionala, autorizari, licente		1	61,000 €	61,000 €		301,950 lei	
Total cheltuieli initiale dotari				**905,800 €**		**4,393,130 lei**	

SOCIETATEA COMERCIALA EXOPROIECT SRL J5/1670/2012 CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA

ANEXA 8

ESTIMARE CHELTUIELI TOTALE GESTIUNE DIRECTA

1	Cheltuieli de înființare, dotare, organizare, licențiere;	4,393,130 lei
2	Cheltuieli pentru 10 ani cu funcționarea (salarizare, sedii, utilități, întreținere utilaje).	29,454,206 lei
3	Cheltuieli cu materialele necesare realizarii investitiilor	50,994,631 lei
4	Finantarea investitiilor in ipoteza realizarii investitiilor in 2 ani si o plata esalonata in 10 ani – 40% din valoarea materialeleor necesare investitiilor	20,397,852 lei
5	Cheltuieli cu materialele necesare realizarii lucrarilor de modernizare si dezvoltare	17,773,481 lei
6	Cheltuieli cu materialele necesare intretinerii si mentinerii sistemului de iluminat public reabilitat pe perioada celor 10 ani	39,601,353 lei
7	Iluminatul festiv realizat anual in perioada de sarbatori / 10 ani prin servicii de inchiriere echipamente si montare/demontare	14,154,257 lei
	TOTAL :	**176,768,911 lei**



ANEXA 9

ESTIMARE COSTURI DELEGARE GESTIUNE

1	Investitii in vederea inlocuirii aparatelor de iluminat si a punctelor de aprindere digitalizate – conform liste de cantitati	30,063,840 lei
2	Investitii in vederea modernizarii retelelor electrice - conform liste de cantitati	11,527,189 lei
3	Investitii in vederea extinderii sistemului de iluminat public - conform liste de cantitati	2,703,838 lei
4	Finantarea investitiilor in ipoteza realizarii investitiilor in 2 ani si o plata esalonata in 10 ani – 40% din valoarea investitiei de baza	17,717,947 lei
5	Lucrari de dezvoltare a sistemului de iluminat public	23,697,975 lei
6	Intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public pe perioada celor 10 ani	46,589,827 lei
7	Iluminatul festiv realizat anual in perioada de sarbatori / 10 ani prin servicii de inchiriere echipamente si montare/demontare	16,652,067 lei
8	Redeventa 4950 lei /an	-49,500 lei
	Total :	**148,903,182 lei**



ANEXA 10

Matricea riscurilor de exploatare pentru delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public in municipiul Oradea

Nr. Crt.	Categorie de risc	Descriere	Distributia riscurilor	
			Beneficiar	Operator
I.	Riscuri de amplasament			
1.	Lucrari de intretinere la Sistemului de Iluminat Public (SIP) din Municipiul Oradea pe structura existenta.	Sistemul de iluminat public se afla in proportia cea mai mare in patrimoniul Municipiului Oradea	Riscul de litigiu privind nepredarea in folosinta gratuita a Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea catre Operator	Riscul de a nu putea executa lucrarile de intretinere in termenul angajat prin contract, ca urmare a nepredarii Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea
2.	Aprobarile privind executarea lucrarilor de intretinere.	Autorizatiile, avizele si aprobarile de alocare resurse bugetare privind amplasarea elementelor infrastructurii Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea (a stalpilor si a punctelor de aprindere)	Riscul de neincepere a lucrarilor in termen de intretinere a Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea datorat lipsei de finanţare privind infrastructura SIP care face obiectul concesiunii	Riscul privind intarzieri in obtinerea aprobarilor si autorizatiilor reglementate prin cadrul legislativ privind executia lucrarilor contractate
3.	Titlul de proprietate sau contract de comodat pentru folosinta gratuita a Sistemului de Iluminat Public pe toata perioada de existenta a acestuia.	Municipiul Oradea va prelua Sistemului de Iluminat Public fie pe baza de titlu de proprietate, fie pe baza de proces verbal de predare primire dupa semnarea contractului de concesiune, fie pe baza de contract de comodat potrivit Legii 230/2007.	Riscul de nepreluare a Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea si a decalarii/intarzierii executiei lucrarilor de intretinere si de nerealizare a indicatorilor de performanta asteptate.	Riscul de neindeplinire a performantei Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea, ca urmare a intarzierilor executiei lucrarilor de reabilităre şi modernizare a acestuia in termenul angajat prin contract.

4.	Disponibilitatea amplasamentului	Amplasarea stalpilor de iluminat pentru extinderile Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea si a locului de amplasare a punctelor de aprindere a iluminatului public.	Riscul ca in cazul in care amplasarea elementelor infrastructurii SIP sa fie pe terenul apartinad altor proprietari decat Municipalitatea si acestia sa nu permita o eventuala amplasare a elementelor infrastructurii SIP pe proprietatea lor.	Riscul de intarziere a executiei lucrarilor de intretinere a Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea si de punere in functiune a investitiilor prin decalarea termenului de receptie finala.
II.	Riscuri de proiectare, constructie si receptie			
1.	Proiectare	Proiectul nu permite efectuarea prestatiilor la costul ofertat.	Riscul de a nu beneficia de un SIP intretinut potrivit angajamentelor anterioare.	Riscul de a inregistra pierderi financiare fata de oferta initiala.
2.	Constructie	Aparitia pe parcursul executiei intretinerii Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea a unor evenimente, care fac imposibila finalizarea la termen a constructiei la costul estimat.	Riscul de intarziere a punerii in functiune si de majorare a costurilor initiale.	Riscul de plata a unor penalitati si daune contractuale si a unor pierderi financiare ca urmare a depasirii costului initial estimat.
III.	Riscuri de finantare.			
1.	Dobanzi pe parcursul contractului.	Dobanzile la creditele angajate se pot schimba pe parcursul contractului.	In cazul scaderii dobanzilor creditului, exista riscul de a plati o suma mai mare pentru activitatile de intretinere in SIP contractate.	In cazul cresterii dobanzii creditului angajat, exista riscul de a inregistra pierderi financiare fata de profitul initial estimat.
2.	Finantator incapabil	Operatorul castigator nu este capabil sa mobilizeze surse financiare pentru acoperirea financiara a proiectului.	Riscul de a nu beneficia de un Sistemului de Iluminat Public in Municipiul Oradea intretinut corespunzator la termenul din contract.	Riscul de a nu duce la indeplinire executia clauzelor contractului de Operatore prin delegare a gestiunii Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea.

3.	Finantarea indisponibila	Operatorul nu poate asigura resursele in cuantumul stabilit pentru finantarea executiei proiectului	Riscul de a nu beneficia de un Sistemului de Iluminat Public in Municipiul Oradea intretinut la standardele stabilite prin contractul de delegare a gestiunii iluminatului public.	Riscul de neindeplinire a obligatiilor contractuale si toate celelalte consecinte ce decurg din aceasta.
4.	Modificari de taxe	Taxele care se aplica finantarii iluminatul public pot fi modificate de catre concedent.	Riscul de a nu putea finanta valoarea lucrarilor la care s-a angajat prin contract pentru sistemul de iluminat public.	Riscul de scadere a profitabilitatii contractului sau de a inregistra pierderi financiare.
5.	Finantarea suplimentara	Ca urmare a aparitiei de solutii noi de iluminat impuse prin lege sau a unor extinderi neprevazute a zonelor de iluminare.	Riscul de a nu avea prevazute in buget sumele necesare finantarii lucrarilor suplimentare.	Riscul ca Operatorul sa nu poata suporta financiar consecintele modificarilor pe termen scurt.
IV.	Operare			
1.	Intretinere	Calitatea lucrarilor executate este necorespunzatoare, avand ca rezultat cresterea peste valorile prevazute a costurilor de întretinere a Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea	Riscul ca Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea sa nu functioneze in mod corespunzator, sa nu atinga indicatorii de performanta prevazuti in Regulamentul Serviciului de Iluminat Public.	Riscul ca valoarea lucrarilor de intretinere sa depaseasca veniturile stabilite prin contract, din aceasta activitate.
2.	Schimbarea cerintelor concedentului in afara limitelor contratuale.	Concedentul isi schimba cerintele dupa semnarea contractului.	Riscul de modificare a proiectului fata de cel stabilit initial prin oferta, care conduce la costuri suplimentare de nepredare, de intarziere a receptiei si eventual de crestere a costurilor proiectului de reabilitare (modernizare) a Sistemului de Iluminat Public.	Riscul de a nu realiza proiectul in termenul stabilit prin contract, de crestere a costurilor totale ale proiectului fata de cele initiale ofertate si de neefectuare a receptiei la termenul contractat.
3.	Operare	Operatorul nu corespunde financiar sau nu poate efectua prestatiile conform contractului.	Riscul de a nu beneficia de un serviciu de iluminat corespunzator.	Riscul de a pierde Operatorea prin delegarea de gestiune a Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea.

4.	Solutii tehnice vechi sau inadecvate.	Solutiile tehnice propuse nu sunt corespunzatoare din punct de vedere tehnic pentru a asigura realizarea performantelor luminotehnice ale Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea.	Riscul de a nu avea un Sistemului de Iluminat Public in Municipiul Oradea reabilitat, modernizat potrivit standardelor de iluminat si de neindeplinire a indicatorilor prevazuti in Regulamenul Serviciului de Iluminat Public.	Riscul de a plati penalitati si daune contractuale sau de reziliere a contractului de concesiune prin delegare de gestiune
V.	Piaţa			
1.	Inflatia	Valoarea platilor in timp este diminuata de inflatie.	Riscul de a nu primi un serviciu de iluminat public la nivelul angajamentelor asumate de Operator prin contract.	Riscul de a nu acoperi din sumele incasate costurile serviciului furnizat.
VI.	Riscul legal si de politica a concedentului			
1.	Reglementare	Exista un cadru statutar de reglementari care va afecta activitatea Operatorului.	Riscul ca furnizarea serviciului de iluminat public sa fie afectata in ce priveste nivelul cantitativ si calitativ asumat prin contract.	Riscul ca nivelul veniturilor, cheltuielilor si profitabilitatii contractului serviciului prestat sa fie afectate.
2.	Schimbari legislative sau de politica	Schimbarile legislative sau de politica a concedentului care nu pot fi anticipate la semnarea contractului si care se adreseaza direct, specific si exclusiv proiectului, ceea ce mofifica nivelul costurilor de capital sau operationale ale proiectului.	Riscul de afectare semnificativa a investitiilor in reabilitare / modernizare a Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea sau a primirii unui serviciu de iluminat public sub nivelul calitativ prevazut in contract.	Riscul de crestere semnificativa a costurilor proiectului si diminuarea drastica a profitabilitatii acestuia sau intrarea in zona pierderilor cu afectarea serioasa a calitatii serviciului public.
VII.	Activele proiectului			
1.	Deprecierea tehnica a intretinerii Sistemului de Iluminat Public din Municipiul Oradea.	Deprecierea tehnica si morala a solutiei propuse este mai mare decat cea stabilita initial.	Riscul de a primi un serviciu de iluminat public sub noile standarde actualizate.	Riscul de a amortiza lucrarile accelerat cu afectarea profitabilitatii proiectului.
VIII.	Forţa majoră			

4.	Forta majora	Forta majora declarata si care se intinde pe o durata mare de timp impiedica realizarea contractului.	Riscul de intrerupere pe perioade mari de timp a primirii unui serviciu de iluminat public crespunzator.	Riscul de crestere a cheltuielilor si a pierderilor financiare ale proiectului, ca urmare a cresterii cheltuielilor cu asigurarea bunurilor de capital.



ANEXA 11

INDICATORI DE PERFORMANȚĂ

generali și garantați pentru serviciul de iluminat public in municipiul Oradea

Nr. Crt.	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ	Trimestrul				Total an
		I	II	III	IV	
0	1	2	3	4	5	6
1	**INDICATORI DE PERFORMANTA GENERALI**					
1.1.	**CALITATEA SERVICIILOR PRESTATE**					
a) numărul de reclamații ramase nerezolvate dupa 24 ore de la notificare privind disfuncționalitățile iluminatului public pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental;		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
al) iluminat stradal		55	110	110	90	365
a2) iluminat pietonal		20	25	25	20	90
a3) iluminatul ornamental		20	25	25	20	90
b) numărul de constatări de nerespectare a calității iluminatului public constatate de autoritățile administrației publice locale; pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc. - notificate operatorului;		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
bl) iluminat stradal		10	10	10	10	40
b2) iluminat pietonal		5	5	5	5	20
b3) iluminatul ornamental		5	5	5	5	20
c) numărul de reclamații ramase nerezolvate dupa 24 ore de la notificare privind gradul de asigurare în funcționare;		2	2	2	2	8
d) procentul din reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 48 de ore;		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
dl) iluminat stradal		95%	95%	95%	95%	95%
d2) iluminat pietonal		95%	95%	95%	95%	95%
d3) iluminatul ornamental		95%	95%	95%	95%	95%
e) procentul de reclamații și notificări justificate de la punctele a), b) și c) rezolvate în 5 zile lucrătoare.		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
el) iluminat stradal		5%	5%	5%	5%	5%
e2) iluminat pietonal		5%	5%	5%	5%	5%
e3) iluminatul ornamental		5%	5%	5%	5%	5%

1.2.	ÎNTRERUPERI ȘI LIMITĂRI ÎN FURNIZAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC					
1.2.1.	ÎNTRERUPERI ACCIDENTALE DATORATE OPERATORULUI					
a) numărul de întreruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
al) iluminat stradal		3	2	2	3	10
a2) iluminat pietonal		3	3	3	3	12
a3) iluminatul ornamental		3	3	3	3	12
b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile neprogramate;		Max. 10	Max. 5	Max. 5	Max. 10	Max 30
c) durata medie a întreruperilor pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.		Ore	Ore	Ore	Ore	Ore
c 1) iluminat stradal		8	8	8	8	32
c2) iluminat pietonal		8	5	5	8	26
c3) iluminatul ornamental		0	0	0	0	0
1.2.2.	ÎNTRERUPERI PROGRAMATE					
a) numărul de întreruperi programate, anunțate utilizatorilor, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
al) iluminat stradal		3	3	3	3	12
a2) iluminat pietonal		5	3	3	5	16
a3) iluminatul ornamental		5	3	3	5	16
b) numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile programate;		Max. 5	Max. 5	Max. 5	Max. 5	Max 20
c) durata medie a întreruperilor programate (ore);		7	5	5	7	6
d) numărul de întreruperi programate, care au depășit perioada de întrerupere programată, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
dl) iluminat stradal		2	1	1	2	6
d2) iluminat pietonal		2	1	1	2	6
d3) iluminatul ornamental		2	1	1	2	6
1.2.3.	ÎNTRERUPERI NEPROGRAMATE DATORATE UTILIZATORILOR					
a) numărul de întreruperi neprogramate datorate distrugerilor de obiecte aparținând sistemului de iluminat public;		Max. 5	Max. 5	Max. 5	Max. 5	Max 20
b) durata medie de remediere și repunere în funcțiune pentru întreruperile de la punctul a). (ore)		48	48	48	48	48

1.3.	**RĂSPUNSURI LA SOLICITĂRILE SCRISE ALE UTILIZATORILOR SAU BENEFICIARILOR INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT PUBLIC**					
a) numărul de sesizări scrise în care se precizează că este obligatoriu răspunsul operatorului		**2**	**2**	**2**	**2**	**8**
b) procentul de sesizări prevăzute la lit. a), la care s-a răspuns în termen de 30 zile calendaristice		**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
2	**INDICATORI DE PERFORMANTA GARANTAȚI**					
2.1	**INDICATORI DE PERFORMANTA GARANTAT! PRIN LICENȚA**					
a) numărul de sesizări scrise întemeiate privind nerespectarea de către operator a obligațiilor de licență		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
b) numărul de încălcări ale obligațiilor operatorului, rezultate din analizele și controalelor A.N.R.S.C. și modul de soluționare pentru fiecare caz de încălcare a acestor obligații		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
2.2	**INDICATORI DE PERFORMANTA A CĂROR NERESPECTARE ATRAGE PENALITATI CONFORM CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII**					
a) numărul de încălcări ale obligațiilor operatorului, rezultate din analizele și controalelor A.N.R.S.C. și modul de soluționare pentru fiecare caz de încălcare a acestor obligații		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
b) valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru nerespectarea parametrilor de furnizare;		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**



ANEXA 12
FISE TEHNICE

FISA TEHNICA NR. 1

Aparat de iluminat stradal cu LED

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	Parametrii tehnici si funcționali:		
1	Caracteristici generale		
1.1	Aparat de iluminat cu LED Aparatele de iluminat stradale vor permite integrarea într-un sistem de control fără fir care permite controlul individual de la distanță. Toate aparatele de iluminat stradale vor apartine aceleiasi familii.		
1.2	Numarul de LEDuri: : minim 6 LED		
1.3	Alimentare electrică: 220V-240V		
1.4	Grad de protecţie compartiment optic (minim): IP66		
1.5	Grad de protecție compartiment accesorii (minim): IP66		
1.6	Rezistență la impact(minim): IK09		
1.7	Clasa de izolaţie electrică: Clasa 1 - împământare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: Nu se impun		
1.9	Greutate (maxim): Nu se impun		
1.10	Flux luminos aparat de luminat (minim): AIL1 - 4500 lm AIL2 - 6500 lm AIL 3 – 9700 lm AIL 4 – 15600 lm		
1.11	Eficienta minima : 120 lm/W		
1.12	Aparat de iluminat cu următoarele componente:		
1.13	Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat.		

1.14	Managementul termic se va realiza specific producatorului, dar fara a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului pentru evitarea acumularii de praf si frunze.		
1.15	Carcasa nu va prezenta striatii lamele sau denivelari, pentru evitarea acumularii de praf si frunze si pentru evitarea formarii de turturi ce pot reprezenta un pericol pentru viata oamenilor si cauza accidente in trafic		
1.16	Difuzor din sticlă tratată termic, securizata, plană		
1.17	Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri şi/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;		
1.18	Compartimentul optic si comparatimentul accesorii electrice trebuie să permita deschiderea sa pentru operaţii de mentenanţă, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operaţiile dementenanţă, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 2 minute, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;		
1.19	Placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operaţiile de mentenanţă şi pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanţie;		
1.20	Placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea şi rolul de radiator ;		
1.21	Placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri, indiferent de tehnologia de fabricaţie a LED-ului, pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora		
1.22	Familia de aparate de iluminat va avea optice standardizate din PMMA pentru un randament superior al aparatului. Familia de aparate de iluminat propusă va avea cel putin 3 distribuții luminoase (una ingusta, una medie, una larga din care să poată fi alese distrubuțiile potrivite pentru utilizare în orice aplicație, respectând în același timp normele de iluminat. Se vor prezenta fisierele ldt si rapoartele fotometrice emise de laborator acreditat din UE.		

1.23	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul şi producătorul - temperatura de culoare Tc = 4000±10% ; - indicele de redare al culorilor Ra≥70.		
1.24	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcţii: asigurarea funcţionării cu factorul de putere >0.92,pentru functionare la 100%; permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puţin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V; permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.2**5**	Aparatul propus va fi echipat cu tehnologie NFC (comunicare în câmp apropiat), astfel încât driverull să poată fi (re)programat la locație fără a fi nevoie să dezasamblați corpul de iluminat. Aparatul propus va fi programabil de pe smartphone cu software dedicat instalat.		
1.2**6**	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driverului electronic.		
1.2**7**	Funcţionare la Ta= -40 ~+50 ˚C		
1.2**8**	Protectie încorporată la descărcări si supratensiuni atmosferice de până la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat		
2	Mentenanta si intretinere		

2.1	Producătorul va pune la dispoziția beneficiarului o aplicație mobilă gratuită în limba romana, cu urmatoarele componente si functii: aplicatie mobila disponibila gratuit minim in sistemele IOS sau Android. Se va indica numele aplicatiei pentru descarcare gratuita din magazinul de aplicatii specific sistemului de operare, iar autoritatea contractanta va verifica functionalitatea conform cerintelor de mai jos - aplicatia va avea minim doua functiuni principale a) furnizare de date unice despre aparatul de iluminat b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat Aplicatia va furniza minim urmatoarele date ale aparatului de iluminat: - Denumirea comerciala completa - Fluxul luminos al surselor - Fluxul luminos al sistemului - Culoarea aparatului - temperatura de culoare a luminii - Tipul distributiei luminoase - Numarul de leduri - Clasa de izolatie - factorul de putere - indicele de redare a culorii - tensiunea de alimentare - curentul de functionare - Data productiei - Codul comercial de comanda al aparatului - Nivelul de protectie la supratensiuni - Eficacitatea luminoasa (lm/W) - permite descarcarea instructiunilor de montaj - permite descarcarea manualului de service - furnizeaza codurile de comanda pentru minim urmatoarele piese de schimb: dispersor, driver, placa led, sistem optic, clemele/ clema de inchidere, dispozitivul de protectie la supratensiuni.		
2.2	Aplicatia va recunoaste individual fiecare aparat de iluminat prin cel putin una din urmatoarele variante: - introducerea in aplicație a unui cod unic al aparatului, furnizat și inscripționat pe acesta; - scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate împreună cu aparatul.		
2.3	Aplicația dedicată va permite înregistrarea produsului la fața locului, după instalare, de exemplu pentru înscrierea produsului într-un posibil program de garanție.		

2.4	Cu ajutorul aplicatiei, prin tehnologia NFC, poate sa se faca programarea/ rescrierea/ copierea parametrilor existenți (flux luminos, nivele de dimare, putere aparat, curentul de ieșire din driver), în cazul unui driver defect, pe un driver nou, în locația de montaj fara a fii nevoie ca aparatul de iluminat și driverul din acesta sa fie alimentat la tensiune. Acest lucru va trebui dovedit in cadrul probei practice.		
2.5	Tot prin intermediul aplicației, în caz de defect al dispozitivului de control fără fir al aparatului de iluminat, acesta poate fi modificat/ schimbat în sistemul de telegestiune, prin aplicația de mentenanță ofertată, iar aceste modificări vor apărea în interfața sistemului de telegestiune ofertat.		
2.6	Se va furniza in cadrul propunerii tehnice aplicatia gratuita si un cod serial/cod QR/cod de bare a unui aparat existent, indiferent de familia lui, pentru verificarea functiunilor solicitate ale aplicatiei. Aceasta vor trebui sa respecte intru totul solicitarile.		
2.7	Toate cerințele privind aplicația de mentenanță și caracteristicile acesteia trebuie să fie îndeplinite printr-o singură aplicație ofertată.		
3.	Specificaţii de performanţă şi condiţii privind siguranța în exploatare		
3.1	Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1.1	Certificat de conformitate de la Producător CE		
3.1.2	Se va prezenta certificat ENEC si ENEC Plus ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003 EN 60598-2-3:2003/ A1:2011 EN 60598-1:2021 EN 60598-1:2021/A1:2022 EN 62722-2-1:2016 EN 62722-1:2016 EPRS 003:2018		
3.1.3	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standarelor: EN 63000:2018		

3.1.3	Se va prezenta declaratie de conformitate cu Directiva de compatibilitate Electomagnetica (EMC), care va confirma respectarea standarelor: EN 61547:2009 EN 55015:2019 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-2:2019+A1:2021		
3.1.4	Se va prezenta declaratie de conformitate cu Directiva joasa tensiune (LVD) 2014/35/EU , care va confirma respectarea standarelor EN 60598-1:2015+A1:2018 EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 EN:62471:2008 IEC62778:2014 EN 62493:2015		
3.1.5	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate (IK09). Testul va fi in conformitate cu: IEC 62262:2002+A1:2021; IEC 60068-2-75:2014		
3.1.6	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate (IP66). Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1:2020 EN 60598 - 2-3:2002+AMD:2011		
3.1.7	Se va prezenta un raport de rezistenta la vibratii		
3.1.9	Se va prezenta raport termic pt 50gr cf cu EN 60598-2-3:2002/A1:2011 EN 60598-1:2020;		
3.1.10	Toate testele si certificarile prezentate vor fii efectuate de laboratoare acreditate in UE, conform ISO 17025:2017;		
4	Condiţii de garanţie şi postgaranţie		
4.1	Garanţie aparat de iluminat — 5 ani		
4.2	Garanţie accesorii electrice — 5 ani		

Nota: Coloana 2 se completeaza de catre ofertant cu specificatiile tehnice ale produsului ofertat. Certificatele vor fi emise de catre laboratoare/organizatii independente. Se va prezenta certificatul de garantie emis de catre producator.

Proiectant,

SOCIETATEA COMERCIALA J5/670/2012 EXPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA

Ofertant,

FIȘA TEHNICĂ NR. 2

Aparat de iluminat ornamental cu LED

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	Caracteristici generale		
	Aparat de iluminat pietonal lampadar cu LED flux minim 9100lm@120lm/W flux minim 15000lm@120lm/W		
1.1	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66		
1.4	Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim)		
1.5	Rezistentă la impact (minim) IK09		
1.6	Clasă de izolatie electrică: Clasa I		
1.7	Rezistenta aerodinamica testata la minim 120 km/h frontal - se vor preciza valorile si se va atasa raportul de testare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)		
1.9	Greutate: (nu se impun)		
1.10	Eficacitate luminoasa aparat de iluminat: (minim) 120lm/W		

1.11	Aparat de iluminat pietonal cu următoarele componente: • forma constructiva permite specifica unui lampadar cu montaj pe varful stalpului • corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune, pentru realizarea unui management termic eficient; • capacul si partea de sustinere a aparatului sunt realizate din aluminiu turnat sub presiune; • capacul si difuzorul se vor prinde impreuna in minim 2 puncte; • difuzorul va fi din sticlă tratată termic, securizata sau policarbonat tratat UV; • distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • aparatul va avea minim 8 fotometrii diferite (4 simetrice, 4 asimetrice), pentru a raspunde situatiilor intalnite in faza de proiectare Pentru fiecare fotometrie se vor prezenta curbele K si rapoarte fotometrice emise de un laborator autorizat • fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LEDurilor; • compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; • compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor		

	aparatului de iluminat; Nu se accepta compartimente accesorii electrice capsulate; • placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanție; • placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; • sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la inaltă presiune și va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat; • sistemul de montaj va permite montarea in varf de stalp;		
1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere • temperatura de culoare 4000K • indicele de redare al culorilor Ra^70; Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: • asigurarea funcționării cu factorul de putere >0.95, distorsiuni armonice maxim 15%, pentru functionarea aparatului de iluminat la 100%; Se va prezenta raportul de testare din care sa rezulte indeplinirea acestei cerinte; • permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocolul de comunicare DALI, pentru a se asigura o comunicație		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga, pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa inlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Zhaga		

1.16	Aparatul de iluminat va răspunde la senzorii externi (de prezență, de mișcare și de mediu) alocați acestuia, într-un timp de maxim 1 secundă. Se vor prezenta modele pentru cele 3 tipuri de senzori (producători diferiți) ceruți cu care este compatibil aparatul de iluminat și modul de interacțiune al acestora cu aparatele de iluminat și cu sistemul de control. Deasemenea, sistemul de control trebuie sa permită printr-o configurare facilă ca și alte minim 20 aparate de iluminat invecinate, care nu conțin un senzor alocat, sa reacționeze la comanda transmisă de senzorul activ, în același timp de răspuns de maxim 1 secundă;		
1.17	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		
1.18	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare.		
1.19	Funcționare la Ta=min 45'C		
1.20	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protectii integrate in balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente;		

1.21	Aparatul de iluminat va fi echipat cu eticheta SmartLabel, care va avea posibilitatea de a furniza prin intermediul unei aplicatii dedicate cu acees din browser internet cel putin urmatoarele informatii: • Nume aparat • Flux luminos aparat • Numar leduri • Tipul ledurilor • Fotometria • Tipul driverului • Setarile driverului • Programul de dimming • Clasa de izolatie electrica • Gradul de etanșeitate • Gradul de protecție la impact • Factorul de putere • Ta de functionare • Marcajul ENEC, ENEC+ • Ofera acces la instructiunile de montaj • Ofera acces la instructiunile de intretinere • Ofera acces la lista piese de schimb pentru reparatii • Coordonate montaj cu vizualizare pe harta • Nume proiect • Numar comanda • Data montaj		
1.22	Posibilitate de vopsire a aparatului de iluminat in orice culoare din paleta RAL (va fi stabilită de catre beneficiar).		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standardele relevante**		
	Aparate de iluminat		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015 EPRS 003:2014-12		
3.2	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului:		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598 + IEC 62262		

3.5	Se va prezenta raport de testare masuratori electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000-3-2		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetica, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 55015 + EN 61547		
3.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3 + EN 60598-2-5		
3.8	Se va prezenta raport fotometric, emis de catre un laborator acreditat, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: NBN-EN 13032-1 NBN-EN 13032-4 NBN-17025:2005 CIE 121-1996 CIE S025/E IES LM-79-08		
3.9	Se va prezenta raport de fragmentare, care va confirma respectarea standardului: IEC/EN 60598-2-3		
3.10	Se va prezenta raport de rezistenta aerodinamica.		
3.11	Rapoarte de incercari emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de incercari.		
3.12	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.13	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice;		
4	**Condiții de garanție și post garanție**		
4.1	Garantie aparat de iluminat certificat producator - minim 5 ani		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen.Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul ofertat.

SOCIETATEA COMERCIALA EXOPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA J5/670/2012

Producator/furnizor:

Fişă Tehnică Nr. 3

Sistem de telegestiune al iluminatului public alimentat din reteaua electrica si / sau din panouri fotovoltaice

Nr. Crt.	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici şi funcţionali:**		
1	**Sistem de telegestiune**		
	Funcții pentru aparatele de iluminat și interfața utilizator		
1.1	Afișarea informațiilor în interfața utilizator în limba română.		
1.2	Soluţia tehnica pentru comunicare va fi punct la punct de la un singur operator de comunicaţii iar acesta va asigura acoperirea reţelei pe întreaga arie pe care este implementat sistemul de control/monitorizare; Sistemul va fi future proof, putand functiona si in protocol GSM 4G.		
1.3	Va asigura controlul si monitorizarea individuala a fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat sa poată fi pornit/oprit sau sa i se regleze intensitatea luminoasa atât in mod automat, conform unor programe prestabilite şi/sau a unor senzori cat si in mod manual) si sa permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat;		
1.4	Sistemul va garanta un număr nelimitat de interogări cu fiecare aparat de iluminat; Sistemul va garanta trafic nelimitat de date pentru interogări cu fiecare corp de iluminat;		
1.5	Sistemul de control trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, dacă va fi necesar.		
1.6	Aplicația web va putea fi accesată doar de către utilizatorii predefiniți în sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) prin restricționarea accesului minim cu parolă și nume utilizator.		

	Aplicatia va permite înregistrarea de utilizatori multipli. Utilizatorul de tip ”Administrator” va putea stabili drepturile / nivelele de utilizare a altor utilizatori		
1.7	Sistemul va asigura securitatea datelor prin: - criptarea transmisiilor intre servere si aparatele de iluminat pe minim 128 biţi; - criptarea comunicaţiei intre servere si interfaţa utilizator pe minim 128 biţi; - stocarea datelor se va face redundant, pe servere multiple, aflate in zone geografice diferite;		
1.8	Sistemul va localiza si încărca in reţea caracteristicile aparatelor de iluminat instalate (denumire, putere instalata, flux, temperatura de culoare, optic etc) si va putea transmite comenzi către aparatele de iluminat. Reprezentarea grafică a fiecărui dispozitiv de control/aparat de iluminat și a stării acestuia, va fi pe o hartă, în funcție de coordonatele GPS ale sale.		
1.9	Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, putându-se observa amplasarea individuală a fiecărui punct luminos poziționat în teren.		
1.10	Menţinerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output). Aceasta permite compensarea deprecierii fluxului luminos al unui aparat de iluminat şi elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării iniţiale a fluxului luminos şi implicit, a puterii absorbite.		
1.11	Controlul aparatelor de iluminat nu va depinde de o comanda din punctul de aprindere sau de alte dispozitive montate in punctul de aprindere		
	Sistemul trebuie sa permita reprezentarea pe harta a punctelor de aprindere si totodata definirea corpurilor arondate acelui punct de aprindere. In consecinta, se vor putea trimite comenzi catre toate aparatele arondate acelui punct de aprindere si se vor putea emite rapoarte (consum, erori) pentru punctul de aprindere respectiv.		
1.12	Modificarea statică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar) -cu posibilitatea de programare / dimare / stingere si aprindere a aparatelor de iluminat atât individual, punct cu punct, cat si pe zone, in funcţie de paliere orare, calendar stabilit de beneficiar etc. -cu posibilitatea de a programa minim 10 niveluri de diming pe un ciclu pornit/oprit si		

	- cu posibilitatea grupării aparatelor pe strada, zona, cartier, etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator si li se vor putea aloca programe de dimming comune;		
1.13	In cazul lipsei de comunicaţie aparatele de iluminat vor funcţiona normal, pe baza celei mai recente programării transmise;		
1.14	Sistemul de control permite ca aparatele de iluminat conectate la un senzor să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.		
1.15	Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos și la nivel de grup de funcționare selectat, în "timp real" (timp de raspuns in teren maxim 1 minut;		
1.16	Programarea şi reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, incadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc		
1.17	Se vor putea stabili un număr de minim 50 de calendare de dimming pentru ca utilizatorul sa aibă o suficienta flexibilitate de a crea scenarii in funcţie de zile, sărbători;		
1.18	Scenariul de funcţionare si reducerea orara a consumului/luminii vor fi înregistrate in fiecare corp de iluminat. Funcţionarea adecvata a corpuluide iluminat nu va depinde de comunicarea continua cu serverul sau cu un alt corp de iluminat;		
1.19	Cunoașterea de la distanță a stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de Iluminat / starea dispozitivului de control, disfuncționalități în funcționare		
1.20	Va putea fi interogat fiecare aparat de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date: -Nivelul de dimming la momentul interogării -Nivelul de dimming programat la momentul interogării - Tensiunea bateriei la momentul interogării (V) - Curentul bateriei la momentul interogării (A) - Procentul de încărcare al bateriei (%) - Tensiunea panoului fotovoltaic la momentul		

	interogării (V) - Curentul panoului fotovoltaic la momentul interogării (A) -Valoarea puterii consumate (Wh) -Valoarea puterii salvate (Wh) -Temperatura exterioara la momentul interogării (°C) -Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat) -Data si ora locala -Regimul de comutare programat (fotocelula, ceas astronomic sau prin reţeaua de alimentare		
1.21	In cazul lipsei de comunicaţie aparatele de iluminat vor funcţiona normal, pe baza celei mai recente programării transmise;In cazul unei avarii la retea după revenirea alimentării, sistemul de control trebuie să fie operațional în maximum 5 minute		
1.22	Monitorizarea permanentă a aparatelor de iluminat si crearea de rapoarte cu privire cel puțin la energia consumată, puterea salvata. Rapoartele generate vor fi disponibile si vor putea fi accesate in urma cu minim 5 ani de la data interogării;		
1.23	Monitorizarea permanentă a aparatelor de iluminat și crearea de rapoarte cu privire cel puţin la aparatele de iluminat nefuncționale sau cu evenimente in curs ; Rapoartele generate vor fi disponibile si vor putea fi accesate in urma cu minim 5 ani de la data interogării;		
1.24	Sistemul va avea posibilitatea de a exporta rapoarte cu informaţii despre consum, defecte, stare de funcţionare sistem / corpuri de iluminat; starea bateriei – monitorizare curent si tensiune din 15 in 15 minute ; starea panourilor fotovoltaice – monitorizare curent si tensiune din 15 in 15 minute ; Sistemul va avea posibilitatea de transmiterea de alerte cel puțin prin intermediul e-mail-urilor, către destinatarii predefiniţi în sistem cu privire cel puţin la aparatele de iluminat		
1.25	Dispune de o interfață de programare a aplicației (API- Application Programming Interface), pentru interacțiunea viitoare cu o platformă tip Smart City.		
2.	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța**		

2.1	**Modulul de control**		
2.1.1	Modulul va fi conectat controlerul aparatului de iluminat solar		
2.1.2	Modulul de control va conform cu directiva 2014/35 / EU si va avea certificare ENEC.		
2.1.3	Modulul nu necesita nicio programare sau comisionare — este de tip “plug & play”. Odata corpul alimentat electric, serverul va recunoaste, comunica si pozitiona automat corpul de iluminat pe harta online.		
2.1.4	Modulul reprezinta componenta inlocuibila,fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat facandu-se fara utilizarea de unelte si fara deschiderea aparatului de iluminat		
2.1.5	Modul de control comunica cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I;		
2.1.6	Modulul de control va contine obligatoriu: modul comunicatie GSM, modul pozitionare si receptie timp universal tip GPS, sensor de lumina (tip fotocelula), sensor de temperature.		
2.1.7	Grad de protectie: IP65		
2.1.8	Alimentare 110-277V CA -+10% sau 24V CC		
2.1.9	Putere consumata in stand-by max. 0.5 W		
2.1.10	Temperatura de operare -40 grade C – +70 Grade Celsius		
3.	**Condiții privind conformitatea cu standardele relevante**		
3.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) si ca respecta urmatoarele standarde: EN 61347-2-11:2001 EN 61347-1:2015 EN62368-1:2014+A11:2017 ETSI EN 301511 V12.5.1 (2017-03) ETSI EN 301908-1 V11.1.1 (2016-07) ETSI EN 301908-13 V11.1.2 (2017-07) ETSI EN 303413 V1.1.1 (2017-06) EN 62479:2010 EN IEC 62311:2020		

	ETSI EN 301 489-1 V2.2.0 (2017-03); ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2016-11); ETSI EN 301 489-52 V1.1.0 (2016-11); ETSI EN 301 489-19 V2.1.1 (2019-04); EN IEC 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2013+A1:2019; EN 61547:2009; EN IEC 55015:2019;		
3.2	**Se vor prezenta certificarea ENEC a modului de telegestiune si conformitatea cu urmatoarele standarde** EN 61347-2-11:2001 si EN 61347-1:2015		
4.	**Condiții de garanție**		
4.1	**Componente sistem de telegestiune – minim 5 ani**		
5.	**Conditii post garantie**		
5.1	**Componente sistem de telegestiune – se inlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu functiuni similare celor livrate initial – perioada de minim 5 ani**		
6.	**Conditii privind transmisia de date si software de functionare**		
6.1	**Transmisia si traficul de date, actualizarile de software, gazduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de garantie si postgarantie – de minim 5 ani.**		



Fisa Tehnica nr. 4
Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica
inaltime utila 4 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stâlp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 4 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 110 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 4500 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 40 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de		
9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		

	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Condiții de garanție si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:

SOCIETATEA COMERCIALA J5/670/2012 EXOPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA

Fisa Tehnica nr. 5
Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica
inaltime utila 6 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 6 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 128 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 6800 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 65 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de beneficiar		
9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		

	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Condiții de garanție si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:

SOCIETATEA COMERCIALA J5/870/2012 EXOPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA

Fisa Tehnica nr. 6

Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 8 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 8 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 148 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 8800 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 95 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de beneficiar		
9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		
	Specificații de performanta si condiții privind siguranta in exploatare		

10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Conditii de garantie si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:

SOCIETATEA COMERCIALA J5/670/2012 EXOPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMANIA

Fisa Tehnica nr. 7
Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica
inaltime utila 9 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 9 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 158 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 9800 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 110 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de		

9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		
	Specificații de performanta si condiții privind siguranta in exploatare		
10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Conditii de garantie si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:



Fisa tehnica nr 8

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere Soft SIPd cu CMAE (Sistem de Iluminat Public digitalizat cu Centrala de Monitorizare si Analiza Energetica)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Sistemul inteligent de monitorizare si analiza energetica a infrastructurii de alimentare a iluminatului public va monitoriza in totalitate retelele de iluminat exterior, fie ca este vorba de iluminat stradal, urban, arhitectural, decorativ sau alti consumatori de energie electrica racordati la acesta. Sistemul SIPd cu CMAE va putea fi utilizat atat pentru retelele care alimenteaza atat corpuri de iluminat conventionale, cat si pentru cele cu LED-uri tip On-Off, Smart Ready sau Smart. Sistemul va putea controla si monitoriza in totalitate reteaua de alimentare cu energie electrica a iluminatului public. Sistemul va asigura monitorizarea continua a starii, functionarii si defectiunilor retelelor care asigura si alimentarea iluminatului cu ajutorul de grafice si harti digitale. Sistemul va putea transmite alarme si informatii prin interfata aplicatiei si prin email in momentul constatarii defectelor: intreruperi de linie,		

	defectiuni de circuite, timpi de nefunctionare, supraconsum/subconsum si racordari ilegale. Sistemul va monitoriza orice tip de iluminat public (stradal, parcuri, arhitectural, sezonier de sarbatori). Sistemul va integra un sistem de supravegherea a traficului care poate fi montat in orice punct al orasului in vederea efectuarii studiilor de trafic. Sistemul va integra un set de luxmetre comunicante in vederea masurarii exacte a nivelului de iluminare si integrarea acestuia in protocolul de pornire / oprire a iluminatului public. Sistemul va putea permite integrarea ulterioara de echipamente de masuratori meteorologice si calitate aer, in functie de cerintele beneficiarului. Sistemul va putea permite integrarea ulterioara de echipamente de tip OpenWifi. Sistemul va asigura in permanenta informatii despre starea retelei incepand din Centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) al retelei de iluminat public Sistemul va accepta toate tipurile de lampi indiferent de producatorul acestora. Sistemul va asigura functii de comanda, de mentenanta predictiva, de diagnoza, de telemasura a energie electrice, de alarmare, de sesizare furt energie, de vizualizare, cu posibilitate de extindere cu alte functii SIPd. Toate informatiile masurate si salvate se vor putea stoca si pe serverul beneficiarului, inclusiv aplicatia in sine se poate instala pe serverul beneficiarului.		

	Costurile serverului la beneficiar (echipamente hardware) nu sunt incluse in prezenta documentatie. Toate costurile de punere in functiune si update software pe perioada de garantie vor fi incluse in pretul ofertat. Costurile de comunicare prin cartele SIM pentru perioada de garantie vor fi si ele incluse in pret.		
2	Cerinte server+baza de date: cu scopul de a atenua riscul pentru retelele de comunicatii industriale, sistemul va fi certificat conform standardului international IEC 62443 privind securitatea cibernetica, cel putin nivelul SL1 (nivel de securitate 1). Atat serverul fizic cat si baza de date vor avea ca locatie teritoriul Romaniei, sunt permise variante tip “standalone” aplicatia si baza de date pe aceleasi server sau “distribuita” aplicatia si baza de date pe servere diferite.		
3	Interfata SIPd se va compune din patru module distincte: - Interfata de configurare (parametrizare), - Interfata de vizualizare (dispecerat), - Interfata management si raportare energetica, - Interfata de interventie (service, autoritati-politie, pompieri, etc).		
4	Interfata de configurare (parametrizare): - Va permite setarea parametrilor de pornire si oprire a iluminatului public - Va permite parametrizarea comunicatiei CMAE al SIPd		

	- Va permite adresarea echipamentelor din sistem - Va parametriza limite minime si maxime pentru energie si putere		
5	Interfata de vizualizare (dispecerat) va permite: - reprezentare grafica pe harta a tuturor componentelor CMAE. Reprezentare se realizeaza cu o precizie intre 2 si 5 m. - lista erori - lista evenimente - afisare consumuri anuale, lunare, zilnice - inventarul echipamentelor din sistem - vizualizare grafica a evenimentelor si erorilor - reprezentarea grafica pe cele 3 faze de alimentare: P, Q, Pmin, Pmax, U. Reprezentrea poate fi facuta pe minut, ora, zi, saptamani pentru fiecare CMAE in parte.		
6	Interfata management si raportare energetica -Va fi compusa din tablou de bord tip indicatori KPI, CO2, energie, cost energie (in functie de tipul de echipamente conectate). Compararea datelor se va face cel putin raportat la azi-ieri, azi-aceeasi zi saptamana trecuta, aceasta saptamana-saptamana trecuta, aceasta luna – luna trecuta, ultimele-anterioare 24 ore/7 zile/30 zile/12 luni. -Afisarea costului de energie se va face in lei. Diagrama de “flux de energie” va afisa in mod grafic distributia consumului de energie pe diferite zone ale orasului. -Sistemul va permite colectarea si analiza datelor		

	privind performanta energetica a infrastructurii de iluminat public, urmarirea consumului de energie, evitarea evenimentelor critice prin gestionarea evenimentelor inainte ca aceastea sa devina critice. Sistemul va fi certificat pt gestionare datelor privind energia in conformitate cu ISO 50001.		
7	Interfata de interventie (service, autoritati-politie, pompieri, etc): - posibilitate de comanda locala pentru CMAE in momentul interventiilor - afisare online a starii de functionare al sistemului de iluminat public		
8	Functii de comanda: - comanda iluminatului public la nivel de infrastructura de catre CMAE		
9	Functii de control / monitorizare / analiza: - diagnoza electrica generala, curba de sarcina, valori medii si nominale, reprezentare grafica - starea CMAE, - starea circuitelor de alimentare a iluminatului public prin monitorizarea in mod continuu pana la 4 plecari trifazice independente pe CMAE - identificarea exacta a circuitului monofazat defect din instalatia de alimentare a SIP - alarme de supraconsum sau subconsum - alarme de comunicatie - identificarea defectelor pe cablu, consumatori racordati in mod inadecvat - identificarea de racordari neautorizate		

	- identificarea riscului de electrocutare prin atingere directa sau indirecta		
10	Functii SCADA: - registru evenimente - reprezentare pe harta - reprezentare pe Goggle Maps, OpenStreetmaps - inventar online - detectare automata al defectelor de retea - generare de alarme - informarea in mod online (email sau aplicatie) al echipei de interventie despre defecte si alarme		
11	Functii pentru audit energetic: - monitorizare si inregistrare de la distanta al consumului de energie electrica legat de iluminat pe diferite nivele (localitate, cartier, sector, CMAE) - posibilitatea de comparare a consumului insumat in timp real al punctelor luminoase smart cu consumul masurat la nivel de CMAE, si trimiterea de alarme daca sunt depasiri fata de valorile comparate - analiza parametrilor eletrici la nivel de an, luna, zi si ora - reprezentare grafica si tabelara a valorilor masurate si trimiterea de alarme daca sunt depasiri fata de valorile normale - estimari de consum pentru perioadele urmatoare pe baza datelor inregistrate si al scenariilor de functionare prestabilite - compararea consumurilor reale cu cele estimate (propuse)		

	- alarme de comunicatie Sistemul va permite ca utilizatorul (beneficiarul) sa poata defini/seta noi tipuri de raportari, tablouri de bord, alarme – fara sa apeleze la specialistii furnizorului de solutie. Sistemul va avea obligatoriu un set de sabloane grafice predefinite, din care specialistii beneficiarului, intr-un mod facil si usor vor avea posibilitatea de a configura, genera sau afisa documente tip raportari, tablouri de bord, respectiv a genera alarme. Totodata sistemul de monitorizare si analiza energetica va oferi informatii profunde despre infrastructura de alimentare a SIPd, astfel va genera rapoarte profunde de analiza energetica de tipul comparatii: interval orar/data/zi/luna/an respectiv oras/zona/sector/ Centrala de monitorizare si analiza energetica al retelei de iluminat public pentru parametri puteri kW, kVA, KVAR cumulat pentru L1-L2-L3 si separat pentru L1, L2, L3, cos fi, curent (A) faza L1-L2-L3-Mediu, tensiune (V) L1-L2, L2-L3, L3-L1, Mediu / N-L1, N-L2, N-L3, N-L Mediu, frecventa Hz, consum kWh, kWA, kVAR.		
12	Functii analiza financiara: - Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica in ultimele 24 ore - Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica totalizat in luna in curs		

	- Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica totalizat in anul in curs - Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica pentru fiecare din ultimele 12 luni - Reprezentare grafica al orelor de functionare in ultimele 24 ore, - Reprezentare grafica al orelor de functionare: media orelor de functionarepe luna in curs - Alarme pentru depasirea costurilor planificate - Raport cu durata intreruperilor de alimentare cu energie electrica de la furnizor pe toata perioada zilei (24 ore)		
13	Functii de siguranta: - trimite alarme in caz de deschidere cabinet (interventie neautorizata) - trimite alarme daca sunt racordati ilegal consumatori (reclame luminoase, iluminat sau orice alt consumator neautorizat) - alarme de comunicatie		
14	Functii suplimetare: - posibila conectarea cu sistemul de camere de supraveghere pentru numarare trafic sau recunoastere numar de inmatriculare - posibila alimentare si comanda a routerelor FREE WIFI - posibila centralizare si recentralizare a butoanelor de urgenta de tip 112 - monitorizarea mobilierelor smart sau al trecerilor de pietoni smart		

	- masurarea calitatii aerului (N2, CO, O3, SO2, VOC), reprezentarea acestor date pe monitoare publice - masuratori meteorologice (temperatura, umiditate relativa, presiunea atmosferica, radiatii UV-B, directie si viteza vant, cantitate de precipitatii)		
15	Interfata web: - Sistemul va fi conceput pentru supravegherea si controlul infrastructurii de alimentare a sistemelor de iluminat public si are o interfata web de unde poate fi accesat de personalul de intretinere, furnizorii de servicii si clientii care utilizeaza browsere web din orice locatie. Accesul va fi garantat pe baza de user/parola si diferite nivele de access. Accesul extern la interfata web a sistemului va fi posibil numai prin protocolul https, utilizand autentificare cu unul sau doi factori si certificate de server valide, conform recomandarilor OWASP. Comunicarea intre dispozitivele interne se va realiza in retea inchisa si utilizand tuneluri VPN prin protocoale TCP si UDP cu verificare a integritatii.		
16	Garantie Garantie: Minim 60 luni, pentru intreg ansamblul Se va asigura suport in Romania pe intreaga perioada de garantie (cu rezolvare in max 24 ore). Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau		

	orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei. Toate eventuale costuri ulterioare legate de update software, update firmware, sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale se vor declara estimativ ca si o anexa la oferta.		
17	Cursuri si pregatiri La punerea in functiune se va face un instructaj cu angajatii beneficiarului pentru utilizarea corecta al aplicatiei si interpretarea corecta al informatiilor primite. Cursul va fi de minim 2 x 4 ore si se va repeta in cazul in care aplicatia va primi Update-uri si acesta modifica funtionarea acestuia		
18	Alte conditii cu caracter tehnic Ghid si de exploatare si intretinere in limba romana Interfetele de configuratie si vizualizare (monitorizare) obligatoriu in limba Romana.		



Fisa tehnica nr. 9

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) al retelei de iluminat public

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Vor comunica bidirectional GSM / GPRS / 3G, constant fara intreruperi cu panoul de control al sistemului SIPd. CMAE va primi instructiuni, comenzi, instructiuni de control direct de la panoul de comanda SIPd si, dupa analiza, trimite catre panoul de control datele de monitorizare primite de la controlere si citite de la contoare. Va fi posibil sa se conecteze alte dispozitive furnizate de client cu interfata de comunicare adecvata (suporta comunicarea MODBUS RS485) Va asigura comunicare bidirectionala al sistemului SIPd. Va masura si transmite valorile tensiunilor pentru fiecare plecare de circuit de iluminat in parte.		
2	Alimentare - Tensiune de alimentare: 90….240 VAC sau 120….360VDC - Frecventa de functionare 16…400 HZ		

	- Consum total < 10 VA - Conexiune cu surub - 0,75 ....4 mmp		
3	Clasa descarcator de supratensiune Tip 2+3, 8kA 350V 4P cu cartus debrosabil tehnologie MOV+GDT, cu posibilitate semnalizare la distanta a starii descarcatorului.		
4	WAN - Format modem: mini PCIe (USB) - Tip modem: Quectel EC25-E - Catergoria LTE: LTE Cat4 - Benzi de frecventa LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B38/B40/B41; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8 - Conexiune Antena: SMA		
5	LAN - Standard: 802.3(u) Ethenrnet - Tip: 10 base-T / 100BASE-TX - Conexiune: 8P8C ("RJ45"), auto MDI-X		
6	Port serial – 2 bucati (1,2) - Tip RS232, full duplex - Conexiune 8P8C ("RJ45") - Iesire tensiune secundara: 12V, max. 50 mA		
7	Port serial – 2 bucati (3,4) - Tip RS485, half duplex - Conexiune conectori cu arc, max 0,5 mmp		
8	GPIO (1,2) - Tip: Iesire Open collector 12 V, max. 50 mA - Conexiune: conectori cu arc max 0,5 mmp		
9	Masuratori		

	- Plaja de masura tensiuni 0 … 360 Vac / tensiune de intrare - Valoare maxima tensiune de intrare: 500 Vac / tensiune de intrare - Precizie 1% - Impedanta de intrare 500 kohm / tensiune de intrare		
	Valori masurate : -tensiune RMS momentane; -tensiune RMS mediu 1minut / 10 minute; -tensiune RMS minim maxim 1 minut / 10 minute		
10	Plaja de setari - Valoare maxima de alarma 1 … 360 Vac - Valoare minima de alarma 1 ... 360 Vac - Histerezis pentru alarmare 1 ... 10 % - Temporizare alarma: 200 ms ... 10 minute - Temporizare pentru depasire tensiune nominala (supratensiuni): 8 us ... 260 ms		
11	Contorizare energie electrica - Clasa de precizie Clasa 1 energie activa conformitate cu IEC 62053-21 - Clasa 1 energie activa conformitate cu IEC 61557-12 - Clasa B energie activa conformitate cu EN 50470-3 - [In] curent nominal 125 A, masura directa fara transformatoare de curent - Protocol port de comunicare Modbus RTU la 9.6, 19.2 and 38.4 kbauds, parity even/odd or none, izolatie 4000 V		

	- MID conformitate cu EN 50470-3 , EN 62052 - rata de esantionare 32 valori / ciclu		
12	Carcasa -Protectie IP44 IK minim 10 -Preechipata, cablata, cu protectii incluse, -Sistem de inchidere cu chei speciale, -Dimensiune minima 900 x 800x 250 mm + suport -Material poliester armat cu fibra de sticla turnat prin compresie la cald PAFS, montaj direct pe sol cu ajutorul unui suport sau pe perete fara suport		
8	Mediu: Temperatura de functionare: -20 … + 50 °C Temperatura de stocare: -40 ... + 70 °C Protectie: IP 44 Protectie: IK 10 Clasa de izolatie: II Dimensiune minima: 900x 800 x 250 Montaj: sina omega sau placa de montaj Durata de viata estimata: > 10 ani Montaj in exterior Altitudine ≤maxim 2000m Umiditate relativa ≤ 90%		
9	Standarde: EN 60068, EN 62368, EN 61000, EN 55022, EN 55024, EN 61557, EN 61010, EN 61326, EN 55011 EN 62053-21, EN 61557-12, EN 50470-3, EN 50470-3, EN 62052, SR EN 61439-1-2021		

10	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -Standard de calitate de tip ISO pentru Proiectarea de instalatii electrice exterioare / interioare, pentru incinte / constructii civile si industriale, bransamente aeriene si subterane la tensiunea nominala de 0,4 kV -Fiecare Centrala de monitorizare si analiza energetica al retelei de iluminat public va fi insotit de un Proces Verbal de Verificare individuala, conform SR EN 61439-1 -Standard de calitate de tip ISO pentru Productia tablouri electrice de distribuite si automatizari. Incercari de echipamente si instalatii electrice de joasa tensiune		
11	Conditii de Garantie si Postgarantie SERVICE IN GARANTIE Durata: minim 60 luni SERVICE IN POSTGARANTIE Durata: minimum 5 ani Timp maxim de interventie in garantie: de la 2 la 24 ore Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei.		
12	Alte conditii cu caracter tehnic INSTALARE SI PUNERE IN FUNCTIUNE este responsabilitatea furnizorului Ghid si de exploatare si intretinere in limba		

	romana		


SOCIETATEA COMERCIALA
J5/670/2012
EXOPROIECT
SRL
CUI 30134446
ORADEA, ROMANIA

Fisa tehnica nr 10

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere Senzor de numarare a traficului comunicant cu SIPd

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Colecteaza date de traffic si transmite catre sistemul SIPd. Poate fi instalat pentru o banda de mers pe sens. Functioneaza in conditii de ceata, ninsoare, inghet, fara a afecta performanta. Nu necesita calibrare si curatare.		
2	Functii: masurare viteza, masurare lungime, numarare traffic. Inregistrare data / ora.		
3	Plaja de masurare viteza 15 la 255 km/h		
4	Precizie la masurare viteza +/- 2 km/h < 100 km/h respectiv 2% peste 100 km/h, Precizie la masurare lungime +/- 1m Precizie la numarare +/- 3%		
5	Inaltime de montaj pana la 8m		
6	Protectie IP65, temparatura de functionare -40C - +75C, tensiune de alimentare 12-60V DC, consum < 1 VA		
7	Frecventa de functionare K-Band 24.125 GHz putere <5mW		
8	Alimentare ansamblu - Tensiune de alimentare: 90….240 VAC sau 120….360VDC		

	- Frecventa de functionare 16…400 HZ - Consum total < 10 VA - Conexiune cu surub - 0,75 ....4 mmp		
9	WAN - Format modem: mini PCIe (USB) - Tip modem: Quectel EC25-E - Catergoria LTE: LTE Cat4 - Benzi de frecventa LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B38/B40/B41; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8 - Conexiune Antena: SMA		
10	LAN - Standard: 802.3(u) Ethenrnet - Tip: 10 base-T / 100BASE-TX - Conexiune: 8P8C ("RJ45"), auto MDI-X		
11	Port serial – 2 bucati (1,2) - Tip RS232, full duplex - Conexiune 8P8C ("RJ45") - Iesire tensiune secundara: 12V, max. 50 mA		
12	Port serial – 2 bucati (3,4) - Tip RS485, half duplex - Conexiune conectori cu arc, max 0,5 mmp		
13	GPIO (1,2) - Tip: Iesire Open collector 12 V, max. 50 mA - Conexiune: conectori cu arc max 0,5 mmp		
14	Compatibilitate electromagnetica corespunde cu cerintele esentiale a art. 3 din directive 2014/53/EC si standardele EN 60950, EN 50082-2, EN 300 440-2.		
15	Greutate / dimensiune / culoare – nu se impun		
16	Conditii de Garantie si Postgarantie		

	SERVICE IN GARANTIE Durata: minim 60 luni SERVICE IN POSTGARANTIE Durata: minimum 5 ani Timp maxim de interventie in garantie: de la 2 la 24 ore Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei.		
17	Alte conditii cu caracter tehnic INSTALARE SI PUNERE IN FUNCTIUNE este responsabilitatea furnizorului Ghid si de exploatare si intretinere in limba romana		



Fisa tehnica nr 11

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere Luxmetru comunicant digital cu SIPd

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Colecteaza date privind nivelele de iluminare (lux) si le transmite catre sistemul SIPd. Functioneaza in conditii de ceata, ninsoare, inghet, fara a afecta performanta. Nu necesita calibrare si curatare.		
2	Functii: masurare nivel de iluminare.		
3	Plaja de masurare nivel de iluminare 0 – 100.000lux.		
4	Precizie la masurare 0.1lux (<10.000lux) – 1lux (>10.000lux)		
5	Protectie IP65, temparatura de functionare -40C - +75C, tensiune de alimentare 12-60V DC, consum < 1 VA		
6	Alimentare ansamblu - Tensiune de alimentare: 90….240 VAC sau 120….360VDC - Frecventa de functionare 16…400 HZ - Consum total < 10 VA - Conexiune cu surub - 0,75 ....4 mmp		
7	WAN - Format modem: mini PCIe (USB) - Tip modem: Quectel EC25-E - Catergoria LTE: LTE Cat4		

	- Benzi de frecventa LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B38/B40/B41; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8 - Conexiune Antena: SMA		
8	LAN - Standard: 802.3(u) Ethenrnet - Tip: 10 base-T / 100BASE-TX - Conexiune: 8P8C ("RJ45"), auto MDI-X		
9	Port serial – 2 bucati (1,2) - Tip RS232, full duplex - Conexiune 8P8C ("RJ45") - Iesire tensiune secundara: 12V, max. 50 mA		
10	Port serial – 2 bucati (3,4) - Tip RS485, half duplex - Conexiune conectori cu arc, max 0,5 mmp		
11	GPIO (1,2) - Tip: Iesire Open collector 12 V, max. 50 mA - Conexiune: conectori cu arc max 0,5 mmp		
12	Compatibilitate electromagnetica corespunde cu cerintele esentiale a art. 3 din directive 2014/53/EC si standardele EN 60950, EN 50082-2, EN 300 440-2.		
13	Greutate / dimensiune / culoare – nu se impun		
14	Conditii de Garantie si Postgarantie SERVICE IN GARANTIE Durata: minim 60 luni SERVICE IN POSTGARANTIE Durata: minimum 5 ani Timp maxim de interventie in garantie: de la 2 la 24 ore Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri		

	(ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei.		
15	Alte conditii cu caracter tehnic INSTALARE SI PUNERE IN FUNCTIUNE este responsabilitatea furnizorului Ghid si de exploatare si intretinere in limba romana		



FIȘA TEHNICĂ NR. 12

Aparat de iluminat retro 4 fete cu LED flux luminos minim 8000lm

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	Caracteristici generale		
	Aparat de iluminat pietonal lampadar cu LED flux minim 8000lm@120lm/W		
1.1	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66		
1.4	Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.5	Rezistentă la impact (minim) IK08		
1.6	Clasă de izolatie electrică: Clasa I		
1.7	Rezistenta aerodinamica testata la minim 120 km/h frontal - se vor preciza valorile si se va atasa raportul de testare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)		
1.9	Greutate: (nu se impun)		
1.10	Eficacitate luminoasa aparat de iluminat: (minim) 120lm/W		

1.11	Aparat de iluminat retro cu următoarele componente: • forma constructiva cu 4 fete ce permite ce permite montajul montaj pe varful stalpului sau suspendat • corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune, pentru realizarea unui management termic eficient; • capacul si partea de sustinere a aparatului sunt realizate din aluminiu turnat sub presiune; • capacul si difuzorul se vor prinde impreuna in minim 2 puncte; • difuzorul va fi din sticlă tratată termic, securizata si/sau policarbonat tratat UV • distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • aparatul va avea minim 8 fotometrii diferite (4 simetrice, 4 asimetrice), pentru a raspunde situatiilor intalnite in faza de proiectare Pentru fiecare fotometrie se vor prezenta curbele K si rapoarte fotometrice emise de un laborator autorizat • fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; • compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; Nu se accepta compartimente accesorii electrice capsulate;		

	• placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanție; • placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; • sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la inaltă presiune și va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat; • sistemul de montaj va permite montarea in varf de stalp;		
1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere • temperatura de culoare 3000K • indicele de redare al culorilor Ra^70; Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: • asigurarea funcționării cu factorul de putere >0.95, distorsiuni armonice maxim 15%, pentru functionarea aparatului de iluminat la 100%; Se va prezenta raportul de testare din care sa rezulte indeplinirea acestei cerinte; • permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocolul de comunicare DALI, pentru a se asigura o comunicație bidirecțională cu sistemul de control; • permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga, pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa inlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Zhaga		
1.16	Aparatul de iluminat va răspunde la senzorii externi (de prezență, de mișcare și de mediu) alocați acestuia, într-un timp de maxim 1 secundă. Se vor prezenta modele pentru cele 3 tipuri de senzori (producători diferiți) ceruți cu care este compatibil aparatul de iluminat și modul de interacțiune al acestora cu aparatele de iluminat și cu sistemul de control. Deasemenea, sistemul de control trebuie sa permită printr-o configurare facilă ca și alte minim 20 aparate de iluminat invecinate, care nu conțin un senzor alocat, sa reacționeze la comanda transmisă de senzorul activ, în același timp de răspuns de maxim 1 secundă;		
1.17	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		

1.18	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare.		
1.19	Funcționare la Ta=min 45'C		
1.20	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protectii integrate in balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente;		
1.21	Aparatul de iluminat va fi echipat cu eticheta SmartLabel, care va avea posibilitatea de a furniza prin intermediul unei aplicatii dedicate cu acees din browser internet cel putin urmatoarele informatii: • Nume aparat • Flux luminos aparat • Numar leduri • Tipul ledurilor • Fotometria • Tipul driverului • Setarile driverului • Programul de dimming • Clasa de izolație electrica • Gradul de etanșeitate • Gradul de protectie la impact • Factorul de putere • Ta de functionare • Marcajul ENEC, ENEC+ • Ofera acces la instructiunile de montaj • Ofera acces la instructiunile de intretinere • Ofera acces la lista piese de schimb pentru reparatii • Coordonate montaj cu vizualizare pe harta • Nume proiect • Numar comanda • Data montaj		

1.22	Posibilitate de vopsire a aparatului de iluminat in orice culoare din paleta RAL (va fi stabilită de catre beneficiar).		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standardele relevante**		
	Aparate de iluminat		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015		
3.2	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului:		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598 + IEC 62262		
3.5	Se va prezenta raport de testare masuratori electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000-3-2		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetica, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 55015 + EN 61547		
3.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3 + EN 60598-2-5		
3.8	Se va prezenta raport fotometric, emis de catre un laborator acreditat, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: NBN-EN 13032-1 NBN-EN 13032-4 NBN-17025:2005 CIE 121-1996 CIE S025/E IES LM-79-08		
3.9	Se va prezenta raport de fragmentare, care va confirma respectarea standardului: IEC/EN 60598-2-3		

3.10	Se va prezenta raport de rezistenta aerodinamica.		
3.11	Rapoarte de incercari emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis		
3.12	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.13	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice;		
4	**Condiții de garanție și post garanție**		
4.1	Garantie aparat de iluminat certificat producator - minim 5 ani		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen.Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul ofertat.

Producator/furnizor:



FIȘA TEHNICĂ NR. 13

Aparat de iluminat stradal pentru suprafete mari cu LED

flux luminos minim 24000lm

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	**Caracteristici generale**		
	Aparat de iluminat stradal cu LED **- flux minim 24000lm@120lm/W**		
1.1	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66		
1.4	Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.5	Rezistentă la impact (minim) IK09		
1.6	Clasă de izolatie electrică: Clasa I		
1.7	Rezistenta aerodinamica testata la minim 120 km/h frontal - se vor preciza valorile si se va atasa raportul de testare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)		
1.9	Greutate: (nu se impun)		
1.10	Eficacitate luminoasa aparat de iluminat: (minim) 120lm/W		

1.11	Aparat de iluminat cu următoarele componente: • corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune, pentru realizarea unui management termic eficient • capacul accesorii electrice este realizat din aluminiu turnat sub presiune; • difuzor din sticlă tratată termic, securizata; • distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • aparatul va avea minim 8 fotometrii diferite (2 inguste, 2 medii, 2 largi, 2 asimetrice), pentru a raspunde situatiilor intalnite in faza de proiectare Pentru fiecare fotometrie se vor prezenta curbele K si rapoarte fotometrice emise de un laborator autorizat • fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LEDurilor; • compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; • compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; Nu se accepta compartimente accesorii electrice capsulate; • placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanție; • placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsă de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator termic; • placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; • sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la inaltă presiune și va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat;		

1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere • temperatura de culoare Tc = 3000K±10% ; • indicele de redare al culorilor Ra^70; Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: • asigurarea funcționării cu factorul de putere >0.95, distorsiuni armonice maxim 15%, pentru functionarea aparatului de iluminat la 100%; Se va prezenta raportul de testare din care sa rezulte indeplinirea acestei cerinte; • permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocolul de comunicare DALI, pentru a se asigura o comunicație bidirecțională cu sistemul de control; • permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga , pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa inlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Nema 7 pini		
1.16	Aparatul de iluminat va răspunde la senzorii externi (de prezență, de mișcare și de mediu) alocați acestuia, într-un timp de maxim 1 secundă. Se vor prezenta modele pentru cele 3 tipuri de senzori (producători diferiți) ceruți cu care este compatibil aparatul de iluminat și modul de interacțiune al acestora cu aparatele de iluminat și cu sistemul de control. Deasemenea, sistemul de control trebuie sa permită printr-o configurare facilă ca și alte minim 20 aparate de iluminat invecinate, care nu conțin un senzor alocat, sa reacționeze la comanda transmisă de senzorul activ, în același timp de răspuns de maxim 1 secundă;		
1.17	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		
1.18	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare.		
1.19	Funcționare la Ta=min 45'C		
1.20	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protectii integrate in balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va contine o piesă separată cu		

1.21	Aparatul de iluminat va fi echipat cu eticheta SmartLabel, care va avea posibilitatea de a furniza prin intermediul unei aplicatii dedicate cu acees din browser internet cel putin urmatoarele informatii: • Nume aparat • Flux luminos aparat • Numar leduri • Tipul ledurilor • Fotometria • Tipul driverului • Setarile driverului • Programul de dimming • Clasa de izolatie electrica • Gradul de etanseitate • Gradul de protectie la impact • Factorul de putere • Ta de functionare • Marcajul ENEC, ENEC+ • Ofera acces la instructiunile de montaj • Ofera acces la instructiunile de intretinere • Ofera acces la lista piese de schimb pentru reparatii • Coordonate montaj cu vizualizare pe harta • Nume proiect • Numar comanda • Data montaj		
1.22	Posibilitate de vopsire a aparatului de iluminat in orice culoare din paleta RAL (va fi stabilită de catre beneficiar).		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standardele relevante**		
	Aparate de iluminat		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015		
3.2	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului: EN 50581		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598 IEC 62262		

3.5	Se va prezenta raport de testare masuratori electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000-3-2		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetica, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 55015		
3.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3 EN 60598-2-5		
3.8	Se va prezenta raport fotometric, emis de catre un laborator acreditat, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: NBN-EN 13032-1 NBN-EN 13032-4 NBN-17025:2005 CIE 121-1996 CIE S025/E IES LM-79-08		
3.9	Se va prezenta raport de rezistenta la vibratii.		
3.10	Se va prezenta raport de fragmentare, care va confirma respectarea standardului: IEC/EN 60598-2-3		
3.11	Se va prezenta raport de rezistenta aerodinamica.		
3.12	Rapoarte de incercari emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de incercari.		

3.13	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.14	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice;		
4	**Condiții de garanție și post garanție**		
4.1	Garantie aparat de iluminat certificat producator - minim 5 ani		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen.Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul ofertat.

Producator/furnizor:



FISA TEHNICA nr 14
Controller pentru inductie

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Descriere : controller alimentat la 24V pentru monitorizarea sistemelor alimentate prin inductie.		
2	Caracteristici : - poate alimenta 100m cablu IPH - poate alimenta 30 noduri IPH si markeri - necesita transformator 220/24V		
3	Functionalitate : - comanda la distanta On/off - monitorizarea statusului pentru sistemele cu inductie si altor servicii instalate Sistemul poate sa aiba 3 functii : - marker-ul face flash incet - marker-ul face flash puternic - marker-ul ramane mereu aprins		
4	Conditii de operare : - temperatura de operarare : -15grd.C - +65grd.C - umiditatea : 10% - 95 % - racire : prin convective		
5	Instalare : Pozitionare : verticala sau orizontala Instalare : in cutia de control Metoda de fixare : prindere cu 4 suruburi de fixare pe suprafata vertical sau orizontala		
6	Specificatii electrice : La intrare : - tensiune : 15V - 30V (24V tensiune nominala) - curent maxim : 5.5A - putere consumata : intre 50 si 150W La iesire : - Frecventa de transmitere a puterii : 38.4 kKz +/- 0.1% - Curent cablu : intre 5 si 6A		
7	Dimensiuni (mm) : LxlxH= 170x195x80 Greutate : 1.9 kg		
8	Certificari: - Certificare CE - EN55015:2006+A1:2007 - EN61000-6-2:2005 - EN50366-2003+A11:2006 - RoHS		

FISA TEHNICA nr 15
Marker alimentat prin inductie

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Alimentare marker: prin inductie Ideal pentru iluminatul pe sosea, inclusiv delimitarea benzilor de circulatie, marginea drumului		
2	Caracteristici : - mai putin de 4mm deasupra solului - nu există conexiune fizică fir între sursa de alimentare (cablu îngropat) și Marker - vizibil pana la 2km (1.2 mile) distanta - dimabil, comutabil - adresabil unic - programabil - carcasa din policarbonat cu rezistenta UV - design cu auto-curatare - 2 cai de comunicatii si detectare functii		
3	Functionalitate : Distributia luminii : - Unidirectionala cu 8 Led-uri de mare intensitate pentru semnalizarea unei directii - Bidirectionala cu 16 Led-uri de mare intensitate pentru semnalizarea ambelor directii Culoarea Led-urilor : albastru, verde, rosu, alb, galben (alte culori disponibile la cerere) Culoarea materialului marker-ului : neagru (alb disponibil la cerere)		
4	Conditii de operare : - Grad de protectie : IP 68 - temperatura de operarare : - 15grd.C - +100grd.C - rezistenta la incarcare : pana la 18.000 kg		
5	Materialul carcasei : policarbonat certificat UL 94VO		
6	Instalare : Orientare : pe lungime (disponibil si in cruce) Metoda de fixare : cu adeziv bicomponent		
7	Specificatii electrice : La intrare : - putere consumata : 2 W La iesire : Metoda de transfer energie : pe cale inductiva, fara		

	Frecventa de functionare : 38.4 kHz pentru transferul de energie +/- 1.5% pentru comunicarea de date		
8	Dimensiuni (mm) : - diametru : 83mm; - deasupra cotei drumului : mai putin de 4mm - inaltime :31mm		
9	Alte specificatii: - unghiul de deschidere pentru LED : 30 grd. - Durata de viata pentru LED : 100.000h		



Fisa tehnca nr 16

Sistem iluminat inteligent treceri de pietoni

Nr.	Specificatii tehnice minime	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	Sistem pentru realizare iluminat adaptiv in zona trecerilor de pietoni, care permite diminuarea fluxului luminos pentru corpurile de iluminat controlate in lipsa traficului pietonal si marirea acestuia in zona trecerii de pietoni in care s-a detectat miscare. In cazul lipsei de miscare corpurile speciale de treceri de pietoni vor fi reduse cu o valoare configurabila, intre 5 si 90% din puterea totala, aceasta fiind valoarea de stand by. In conditiile in care un pieton/bicliclist se apropie de zona de traversare a strazii, toate corpurile de iluminat care actioneaza aspura zonei de trecere de pietoni isi vor mari intensitatea la 100% (sau la o valoare prestabilita) pentru un numar de secunde configurabil. Dupa finalizarea traversarii de catre pietoni, corpurile vor reveni la intensitatea de stand by. Senzorii vor fi instalati de o parte si de a alta a trecerilor de pietoni, existand o comunicatie bidirectionala intre acestia. Comunicatia intre senzori se va realiza radio, local, fara a fi nevoie de echipamente de comunicatie pentru aceasta, cum ar fi : statii de baza, servere, concentratoare de date, SIM-uri de date, antene externe si altele, singurele elemente de comunicatie fiind senzorii in sine. Pentru instalare se va utiliza un calculator local, cu care se va realiza configurarea parametrilor. Sistemul de la o trecere de pietoni poate fi compus din 2 sau mai multi senzori in asa fel incat sa fie acoperita toata zona de traversare,		

	indiferent de configurația străzii si toate modelele de corpuri de iluminat **Senzor integrat, conținând** a. Processor b. Modul de comunicatie c. 2 x Senzor de miscare d. Sursa de alimentare incorporata **Caracteristici tehnice** Comunicatie: radio cu senzorii din apropiere Temperatura de functionare : -20 gr C la +60 gr C Putere consumata : maximum 1W Protectie la supratensiune: 1 kV Tensiune de alimentare : 220-240VAC, 50/60 Hz Cablu de 4 metri inclus pentru legatura facila la lampa Zona de detectie la nivelul solului : 180 grade, 10 metri de o parte si de alta a senzorului Posibilitate de configurare locala Proiectat pentru utilizare in exterior, grad de protectie minim : IP54, IK08 **Conectarea la driver:** • Dispozitivul trebuie sa fie compatibil si sa comunice cu diferite marci si modele de drivere cu LED-uri prin interfete DALI, existand optiune de contact pe releu pentru comanda copruri de iluminat cu driver nedimabil sau alte surse luminoase, cum ar fi markeri inductivi in asfalt		

Fisa tehnica nr 17
Senzor inteligent iluminat adaptiv

Nr.	Specificatii tehnice minime	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	Sistem pentru realizare iluminat adaptiv de tip bula de lumina, care permite diminuarea fluxului luminos pentru corpurile de iluminat controlate in lipsa traficului auto sau pietonal si marirea acestuia pe sectorul de drum unde exista trafic. In cazul pietonilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 2 corpuri de iluminate in fata pietonului si 2 corpuri de iluminat in spatele acestuia. In cazul biciclistilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 3 corpuri de iluminate in fata bicliclistului si 3 corpuri de iluminat in spatele acestuia In cazul autovehiculelor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 4 corpuri de iluminate in fata autovehiculului si 4 corpuri de iluminat in spatele acestuia. Reducerea si marirea intensitatii se realizaeaza dinamic, in timp real, creand impresia de lumina care urmareste subiectul (pieton, Bicicleta sau autovehicul) in functie de directia de deplasare si viteza acestuia. Senzorul integrat comunica bidirectional cu statia de baza si cu senzorii din apropiere, creand o retea de tip radio mesh, pentru o comunicatie rapida care sa permita transmiterea de informatii chiar si cand subiectul calatoreste cu viteaza ridicata. Fiecare senzor comanda pe de o parte aparatul de iluminat la care este conectat fizic si pe de alta parte transmite semnalul catre senzorii din		

	apropiere, confom configurațiilor, in asa fel incat fiecare sa trimită comanda de dimming aparatului la care este conectat fizic **Senzor integrat, conținând** a. Processor b. Modul de comunicatie c. Senzor radar doppler pentru detectie inte 10 km/h si 120 km/h d. Senzor de miscare pentru detectia intre 2km/h si 25 km/ora e. Luxmetru f. Senzor de temperatura g. GPS **Caracteristici tehnice** Comunicatie: radio cu statia de baza si cu senzorii din apropiere Frecventa comunicatie : 2.4Ghz - pana la 120m distanta de comunicatie in camp deschis Antena : pasiva si integrata Temperatura de functionare : -30 gr C la +60 gr C Putere consumata : maximum 2W **Modul de alimentare** Optiune de alimentare AC/DC Echipat cu releu pentru pornit/oprit corp iluminat (max 240 W) Protectie la supratensiune: 1 kV (L N) conform EN61000 4 5 criteria B sau echivalent Mufa pentru conexiune electrica intre modulul de alimentare si senzorul integrat Posibilitate montare pe sina DIN		

	Conectarea la driver: • Dispozitivul trebuie sa fie compatibil si sa comunice cu diferite marci si modele de drivere cu LED-uri prin interfere DALI **Securitate:** • Dispozitivul trebuie sa permita configuratia si upgrade-uri de firmware over-the- air • Toate transmisiunile dintre echipamentele de teren si reteaua de comunicatii trebuie sa fie criptate (min. Advanced Encryption Standard 128). • Furnizorul va propune o arhitectura de securitate adecvata si o punere in aplicare pentru a gestiona securitatea generala a echipamentelor de teren si a retelei de comunicatii.		

Fisa tehnica nr 18
Statie de baza sistem de iluminat adaptiv

Nr.	Specificații tehnice minime	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Sistem pentru realizare iluminat adaptiv de tip bula de lumina, care permite diminuarea fluxului luminos pentru corpurile de iluminat controlate in lipsa traficului auto sau pietonal si marirea acestuia pe sectorul de drum unde exista trafic. In cazul pietonilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 2 corpuri de iluminate in fata pietonului si 2 corpuri de iluminat in spatele acestuia. In cazul biciclistilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 3 corpuri de iluminate in fata bicliclistului si 3 corpuri de iluminat in spatele acestuia In cazul autovehiculelor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 4 corpuri de iluminate in fata autovehiculului si 4 corpuri de iluminat in spatele acestuia.		
2	Reducerea si marirea intensitatii se realizaeaza dinamic, in timp real, creand impresia de lumina care urmareste subiectul (pieton, Bicicleta sau autovehicul) in functie de directia de deplasare si viteza acestuia. Statia de baza administreaza comunicatii dintre senzori, creand o retea de tip radio mesh, pentru o comunicatie rapida care sa permita transmiterea de informatii chiar si cand subiectul calatoreste cu viteaza ridicata.		
3	**Caracteristici tehnice** Comunicatie cu senzorii: radio Frecventa comunicatie cu senzorii: 2.4Ghz - pana la 120m distanta de comunicatie in camp deschis Antena : pasiva si integrata Comunicatie cu serverul : bazata pe tehnologie IP, prin ethernet sau GSM cu card SIM Temperatura de functionare : -30 gr C la +60 gr C Putere consumata : maximum 5W Tensiune de alimentare: 110- 240V AC Grad de protectie : IP67, IK08		
4	Compatibilitate cu protocoale deschise : TALQ sau similar		

5	**Securitate:** • Dispozitivul trebuie sa permită configurația si upgrade- uri de firmware over-the- air • Toate transmisiunile dintre echipamentele de teren si reteaua de comunicatii trebuie sa fie criptate (min. Advanced Encryption Standard 128). • Furnizorul va propune o arhitectura de securitate adecvata si o punere in aplicare pentru a gestiona securitatea generala a echipamentelor de teren si a retelei de comunicatii		



FIȘA TEHNICĂ nr. 19
Controller scenarii cu web server de tip playback

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	**Controller pentru iluminat de tip Playback:** Soluție de control „all-in-one" pentru divertisment tematic și instalații de iluminare cu LED. Controllerul trebuie să permita să se construiasca afișaje de iluminare pre-programate dinamice, precise, complet personalizabile.; sa accepte aparate de iluminat LED in orice tip de configuratie: rgb, rgbw, si tunable white pe 8 biti sau 16 biti. Controlerele oferă instrumente puternice pentru configurarea, controlul, gestionarea și depanarea prin interfețele lor web încorporate.		
1.1	Tensiune de alimentare: 9V până la 48V CC sau PoE (IEEE802.3af, Clasa 2) tipic 4W.		
1.2	Grad de protectie : IP40.		
1.3	Temperatura mediului ambiant: 0 C 50 C °.		
1.4	Umiditatea relativa mediului ambient: 10%....50%, fara condensare.		
1.5	Dimensiuni: 20x15x12 cm.		
1.6	Greutate: 0.8 Kg.		
1.8	Memorie: card SD detasabil.		
1.9	**Interfete:**		
1.9.1	Mufa Ethernet RJ45 pentru Ethernet 10 / 100Base-TX cu LED-uri Link / Data; IP static sau DHCP; Adresa IP dual pentru eDMX.		
1.9.2	DMX512: 1 port DMX x 512 izolat, compatibil cu RDM		
1.9.3	Seriala RS232 / RS485 / DMX in.		
1.9.4	Intrări: 8 intrări, mod de operare selectabil individual pentru contact liber de potential, intrare digitală sau analogică.		
1.9.5	MIDI In & Out MIDI prin port DIN 41524 cu 5 pini.		
1.9.6	Port USB-B: USB 1.1 pentru conectare la computer.		
1.10	**Iesiri:** Sunt cofigurabile, protocoale de comunicatie pot functiona simultat. Sincronizare cu până la 40 de controlere		
1.10.1	DMX512: 1 port x 512 adrese (maxim 512 canale fiecare) USITT E1.11-2008. Posibilitate de extindere la 2x512 si 4x512 canale fiecare.		

1.10.2	RDM acceptă descoperirea și adresarea prin intermediul software-ului Designer 2.(numarul porturilor depinde de pozitia 1.10.1).		
1.10.3	sACN USITT E1.31.		
1.10.4	Art-Net, ArtNet, ArtNet II și ArtNet III (modificare de transmisie configurabilă).		
1.10.5	KiNET: KiNET V1 (ieșire DMX) și V2 (Port iesire); descoperire PDS / Data Enabler PRO.		
1.10.6	Protocolul conectivitate Pathport Pathway.		
1.10.7	DALI: prin RIO D (livrat separat).		
1.10.8	Sincronizare cu până la 40 de controlere prin retea.		
1.11	**Programare**: software - disponibil pentru Windows sau Mac OS X.		
1.12	**Integrare si declansarea evenimentelor:**		
1.12.1	Redarea programată automat la recepție putere. Închideri de contact, conectați un comutator extern fără tensiune între intrare și masă (2,2 k la 5V). Intrari digitale: Maxim 24V; extragere internă de 2MOhm până la 0V; software-ul poate fi configurat pragul mic / mare. Intrari analogice: Maxim 24V; interval configurabil software. Ceas în timp real bazat pe baterie pentru calendar și pe timp. Faze astronomice de rasarit / apus / apus / amurg si luna. Ethernet UDP, TCP, Multicast; trimite / primește orice mesaj Ethernet. Date seriale RS232, RS485; port configurabil; trimite / primeste sintaxa în ASCII, HEX sau zecimal. Note MIDI: MIDI, SysEx sau Timecode liniar.Timecode prin RIO A (livrat separat) (SMPTE, Film, EBU, NTSC). Analiză audio a spectrului cu 30 de benzi stereo de nivel audio prin RIO A (livrat separat). DMX Declanșator pentru modificări. eDMX sACN sau Art-Net (opțiune de a trece prin ieșirea DMX locală). DALI Declanșează orice mesaj, prin RIO D(livrat separat). Interfață Web încorporată sau proiectată personalizat. Stații de perete se integrează cu BPS(livrat separat) sau TPC(livrat separat). Condiții: Suport logic condițional. Scripturi: Scripturi Lua pentru flexibilitate totală.		

1.13	**Management la distanta:** Controlul în browser de oriunde. pot fi conectate la o rețea, făcând posibilă gestionarea de la distanță a instalării si programarii. **Serverul web** încorporat vă permite să verificați starea, intrările și ieșirile, declanșarea linii de timp, vizualizați un jurnal istoric complet și multe altele.		
1.13.1	**Intefata WEB**: Această interfață poate fi utilizată pentru gestionarea la distanță și controlul unui sistemului. Interfața web implicită poate fi personalizată pentru a aduce un mediu mai bogat la diverse dimensiuni de ecran, dispozitive mobile și tablete. Serverul Web încorporat trebuie sa poata sa acceptă un API_ JavaScript(daca este nevoie) și control de acces cu mai multe niveluri de utilizator.		
1.13.2	**Accesul la interfata WEB a controllerului**: două modalități de configurare a routerului pentru a permite trecerea traficului cu acces de la distanță: Primul se numește **Port Forwarding** și a doua se numește **VPN(virtual private network).**		
1.14	**Hardware watchdog si buton pentru resetare.**		
1.15	**Inscriptionare CE , ETL/cETL.**		
2	**Conditii de garantie si postgarantie**		
2.1	Controller - minim 5 ani		



FIȘA TEHNICĂ nr. 20
Modul de control

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de	Producător
0	**Parametri tehnici și funcționali**		
1	**Modul de control (amplasat in camp)** care furnizează date și putere pentru aparate de iluminat cu LED-uri albe, rgb, rgbw si rgbwa adaptabile Imbină tensiunea de linie și controlul și le livrează la corpuri de iluminat pe un singur cablu(minim 4x2.5 mm2- circuit intre modul si aparate de iluminat), simplificând instalarea și reducerea costului total al sistemului. Diagnosticare rapida a LED-urile, indicator de bord asigură vizual feedback pentru funcționare normală, detectare conexiune Ethernet și transmisie de date Ethernet-KiNET și DMX. Are posibilitatea de a opriri tensiunea de alimentare la aparatele de iluminat atunci cand nu avem comanda pe DMX, astfel aparatele de iluminat nu sunt tinute sub tensiune inafara programului de		
1.1	Tensiune de alimentare: 100 până la 277V CA, 50/60 Hz.		
1.2	Curent maxim de intrare 16,5 A maxim.		
1.3	Curent de încărcare 16 A maxim.		
1.4	Putere consumata maxim 20 W.		
1.5	Caldura disipata 20 W.		
1.6	Grad de protectie : IP66		
1.7	Temperatura mediului ambiant la functionare: -40 C °.... 50 C °.		
1.8	Temperatura mediului ambiant la pornire: -20 C °.... 50 C°		
1.9	Temperatura mediului ambiant la depozitare:-40 C °... 80 C °.		
1.10	Umiditatea relativa mediului ambient: 0%....95%, fara condensare.		
1.11	Dimensiuni: 87 x 267 x 138 mm.		
1.12	Greutate: 2.4 Kg.		
1.13	Carcasă din aluminiu turnat cu fante pentru montai aparent.		
1.9	**Conexiuni:**		
1.9.1	Deschideri filetate pentru presetupe: PG21 pentru putere / PG13 pentru date.		
1.9.2	Sursa de intrare a datelor: gamă completă de controlere Color Kinetics, controllere terte DMX/Ethernet-Kinet compatibile.		
1.9.3	1 Intrare / 1 iesire DMX		
1.9.4	1 Intrare / 1Iesire Ethernet-KiNET		
1.10	**Inscriptionare** UL / cUL, FCC Clasa A, CE, C-Tick		
2	**Condiții de garanție și postgaranție**		
2.1	Garantie 2 ani		

SOCIETATEA COMERCIALĂ J5/670/2012 ELTORPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMÂNIA

Fisa tehnica 21

Sistem solar treceri de pietoni

NR CRT	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici şi funcţionali:		
1	*Aparate de iluminat treceri de pietoni*		
1.1	Alimentare electrica: 24V C.C.		
1.2	Grad de protecţie: IP66		
1.3	Clasa de izolatie: I sau II		
1.4	Putere electrica 60W		
1.5	Eficacitate luminoasa minima a surselor LED: 130 lm/W		
1.6	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - carcasa realizata din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat - difuzor din sticla tratata termic, securizata, plana sau curbata sau policarbonat tratat UV - distribuție luminoasă asimétrica, dedicata trecerilor de pietoni; - fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor		
1.7	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - compatimentul accesorii electrice va trebui să permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operaţiile de mentenanta, acesta trebuie să poată fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat - placa LED va fi compusa din minim 6 LED-uri pentru a preintampina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, in cazul in care un LED se va deteriora - sistemul de montaj va permite montarea pe brat sau in varf de stalp si inclinare ajustabila		
1.8	Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: - temperatura de culoare Tc = 4000K - indicele de redare al culorilor Ra≥70		
1.9	Durata de viata minim 100.000 ore de functionare cu pastrarea a 80% din fluxul luminos initial		
1.10	Inscriptionare CE, Certificare ENEC si ENEC+		
2.	*Controler pentru managementul energiei*		
2.1.	Functii gestionarea iluminatului in functie de lumina exterioara, gestionarea iluminatului in functie de starea de incarcare a bateriei, transmisie date bluetooth, identificare stare baterie		

2.2.	Temperatura de functionare : -40C - +70C		
2.3.	Durata de viata – 20 ani		
2.4.	Protectii : descarcare profunda, suprasarcina, temperatura, scurtcircuit, inversiune polaritate		
2.5.	Marcaj CE si RoHS		
2.6.	Precablat si introdus in carcasa polipropilena		
3.	*Accumulator pentru instalatia solara montat pe stalp*		
3.1	Celule NiMH de inalta performanta		
3.2	Capacitatea 936Wh		
3.3	Instalare pe stalp sub panoul fotovoltaic in carcasa polipropilena		
3.4	Tensiunea bateriei – 24V		
3.5	Sistem de securitate Anti-Blackout – se utilizeaza dimmingul in scopul de a mentine o iluminare redusa o perioada indelungata daca nu exista aport de energie de la panoul solar		
3.6	Temperatura de functionare : -20 C - +70 C		
3.7	Durata de viata – 3650 cicluri / 10 ani		
3.8	Greutate : max 21 kg		
3.9	Grad de protectie IP65		
4	*Panou fotovoltaic*		
4.1	Tip panou : siliciu policristalin		
4.2	panouri fotovoltaice cu puterea de 265 Wp		
4.3	Tempetarura de functionare : -40 C - + 85 C		
4.4	Sticla securizata cu autocuratare		
4.5	Accesorii de montaj la partea superioara a stalpului		
5	*Stalp de sustinere sistem*		
5.1	Stalp metalic conic / octogonal		
5.2	Inatltime stalp – 6600 mm		
5.3	Montaj in fundatie pahar		
5.4	grosime tabla 4 mm		
5.5	diametru la partea superioara D=60 mm		
5.6	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=4A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
5.7	dimensionat pentru sustinerea panourilor fotovoltaice necesare si cutiei aferente acumulatorilor		
6.	*Condiții privind conformitatea cu standardele relevante*		
6.1	Se va prezenta declarație de conformitate de la producator a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
6.2	Se vor prezenta certificate emise de organisme europene abilitate, din care sa rezulte respectarea integrala a cerințelor EN 60598-1:2008 + A11:2009, EN 60598-2-3:2003 pentru aparatele de iluminat ofertate, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranta		
7.	*Condiții de garanție și postgaranție*		
7.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani		

7.2	Acumulatori – minim 5 ani		
7.3	Panouri fotovoltaice – minim 5 ani		
8.4	Stalpi – minim 5 ani		
9.	*Alte condiții cu caracter tehnic*		

Producător/furnizor:



FIȘA TEHNICĂ nr. 22
Sistem de iluminat trecere de pietoni formata din
a) Aparat de iluminat treceri de pietoni cu panou fotovoltaic, acumulator si controller incluse
b) Stalp metalic sustinere h=6m

NR CRT	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici şi funcţionali:**		
1	***Aparate de iluminat treceri de pietoni cu panou fotovoltaic , acumulator si controler inclus***		
1.1	Grad de protecţie : IP65		
1.2	Rezistenţă la impact: IK09		
1.3	Clasa de izolatie: III		
1.4	Flux luminos surse LED: 5490lm		
1.5	Eficacitate luminoasa minima a surselor LED: 170 lm/W		
1.6	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - carcasa realizata din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat - difuzor din sticla tratata termic, securizata, plana sau curbata sau policarbonat tratat UV - distribuție luminoasă asimétrica, dedicata trecerilor de pietoni; - fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor - compartimentul accesoriilor electrice si compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita patrunderea prafului/murdarirea compartimentul optic in cazul in care se intervine in compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri - compartimentul optic trebuie sa permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operatiile de mentenanta, acesta trebuie sa poată fii deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat		
1.7	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - compatimentul accesorii electrice va trebui să permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operaţiile de mentenanta, acesta trebuie să poată fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat - placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operatiile de		

	mentenanta si pentru a permite schimbarea acesteia intr-un mod facil, in caz de defect, dupa terminarea perioadei de garantie - placa LED va fi compusa din minim 6 LED-uri pentru a preintampina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, in cazul in care un LED se va deteriora - sistemul de montaj va permite montarea pe brat sau in varf de stalp si inclinare ajustabila		
1.8	Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: - temperatura de culoare Tc = 4000K - indicele de redare al culorilor Ra≥70		
1.9	Durata de viata minim 100.000 ore de functionare cu pastrarea a 90% din fluxul luminos initial		
1.10	Funcţionare la Ta=min 40˚C		
1.11	Inscriptionare CE, Certificare ENEC si ENEC+		
1.12	Acumulator Lithiu Ferro Phospate (LFP)		
1.13	Capacitatea 30Ah		
1.14	Posibilitate de inlocuire acumulator		
1.15	Utilizare fara interventii		
1.16	Tip panou foovoltaic : siliciu policristalin		
1.17	Panou fotovoltaic cu puterea de 65 Wp		
1.18	Temperatura de incarcare : -0 C - + 40 C		
1.19	Temperatura de descarcare (functionare a iluminatului) : -20C - + 40C		
1.20	Echipare cu 2 conectori Zhaga		
1.21	Modul de telegestiune inclus cu comunicatie inclusa pentru 10 ani		
1.22	Senzor PIR inclus montat la partea inferioara a corpului de iluminat cu posibilitatea definirii unghiului de detectie catre trotuar		
2	***Stalp de sustinere sistem***		
2.1	Stalp metalic conic / octogonal		
2.2	Inatltime stalp – 6600 mm		
2.3	Montaj in fundatie pahar		
2.4	grosime tabla 4 mm		
2.5	diametru la partea superioara D=60 mm		
2.6	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=4A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
2.7	dimensionat pentru sustinerea panourilor fotovoltaice necesare si cutiei aferente acumulatorilor		
4.	***Condiții privind conformitatea cu standardele relevante***		
4.1	Se va prezenta declarație de conformitate de la producator a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
4.2	Se vor prezenta certificate emise de organisme europene abilitate, din care sa rezulte respectarea integrala a cerințelor		

	EN 60598-1:2008 + A11:2009, EN 60598-2-3:2003 pentru aparatele de iluminat ofertate, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranta		
5.	***Condiții de garanție și postgaranție***		
5.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani		
5.2	Acumulatori – minim 5 ani		
5.3	Panouri fotovoltaice – minim 5 ani		
5.4	Stalpi – minim 5 ani		
6.	***Alte condiții cu caracter tehnic***		

Producător/furnizor:



Fisa tehnica nr 22
Dispecerizare sistem de iluminat public

Nr.	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	Se solicita Prestatorului infiintarea si mentinearea unui Dispecerat functional la nivelul municipiului Calarasi, capabil sa monitorizeze si sa opereze sistemul de iluminat public, in integralitatea lui, avand in componenta atat echipamente fizice cat si aplicatii software de telegestiune a iluminatului, gestiunea sesizărilor și reclamațiilor, gestiunea obiectelor sau de comunicatii. Cerinte tehnice care trebuie indeplinite de Dispecerat : - Locatie permanenta (adresa, telefon, fax) si persoane de contact - Existenta unei structuri de comanda operationala care conduce in timp real functionarea operatiilor - Dotarea acestuia cu toate mijloacele necesare dispecerizarii (camera de comanda, legaturi telefonice, legatura la internet de mare viteza, centrala Telefonica, calculator dispecer, ecrane de vizualizare stare retea, echipamente care asigură redundanța operațională) - Solutia tehnica a dispeceratului trebuie sa asigure preluarea ulterioara si a altor echipamente in monitorizare - Sisteme de înregistrare și arhivare a solicitarilor venite de la cetateni sau de la autoritatea contractanta, sisteme de urmarire		

	a interveniilor in teren, inclusiv status solicitări - soluția de *ticketing profesional* : se demonstrează cu licență - Existenta personalului permanent 24h/24, 365 zile/365, instruit - Existența procedurilor specifice activitatii de dispecerat Atributiile Dispeceratului prin personalul angajat : - Monitorizare permanenta a instalatiilor in exploatare, inclusiv aplicatiile software si componentele de comunicatii ale sistemelor de control - Comunicarea erorilor, alertelor sau abaterilor de la parametri normali de functionare catre echipele de teren - Urmarirea, înregistrarea si arhivarea modului de remediere a tuturor disfunctionalitatilor Preluarea sesizărilor transmise prin : - apelurilor telefonice - mesaje telefonice facilitate de sisteme digitale de înregistrare - e-mail-uri - Înregistrarea, Urmarirea, tratarea si arhivarea fiecarei solicitari in parte - Transmiterea de feedback și informări conform solicitărilor - Furnizarea informărilor sau mesajelor de atenționare legate de intervenții în sistem sau existența unor disfuncționalități importante - Rapoarte periodice prestabilite sau la cerere privind indicatorii de functionare a sistemului de iluminat public		

	- Rapoarte periodice sau la cerere privind solicitările cetatenilor, a reprezentanților instituțiilor, agenților economici sau a oricărui alt grup de consumatori - Operarea de la distanta a instalatiilor de iluminat, prin sistemele de telegestiune, ori de cate ori situatia o impune - Programarea, monitorizarea și corectarea orarelor de pornire/oprire iluminat, precum si a operatiilor de reducere a fluxului luminos. Raportarea functionarii. - Asigurarea schimbului de informații intre autoritatea contractanta si concesionar ca un canal distinct de comunicare - Asigurarea comunicarii permanente intre operator si entitatile interesate (distribuitorul de energie electrica, Politie, alti utilizatori ai infrastructurii de iluminat public, etc) - Asigurarea comunicării cu echipele din teren, cu posibilitatea urmaririi pozitiei in timp real a fiecarui utilaj cu echipaj de intervenție din dotarea Concesionarului de pe raza municipiului Calarasi. - Culegerea de date in timp real prin sisteme informatice proprii cu privire la fiecare operatiune efectuata de fiecare echipa din teren, prin raportare automata - Furnizarea de grafice de lucrari - Emiterea de rapoarte in timp real sau periodic asupra interventiilor efectuate - Urmarirea duratei de viata a corpurilor de iluminat, asigurarea procedurilor de mentenanta preventiva		

	- Asigurarea fluxurilor de lucru - transmiterea sarcinilor echipelor, monitorizarea performentei, inclusiv rapoarte cu privire la durata minima/maxima/medie de remediere a unui incident, cu raportare periodica sau la cerere - Operarea modificarilor survenite in sistemul de iluminat ori de cate ori se intampla asta si pastrarea bazei de date actualizate pentru tot inventarul sistemului de iluminat. - Realizarea de manevre in sistemul de iluminat prin interfata de telemanagement : pornire, oprire a alimentarii cu energie electrica, etc), in stransa legatura cu echipele din teren, conform procedurilor și convențiilor specifice. - Crearea de scenarii de dimming si modificarea acestora, potrivit acceptanței sau cerințelor Concedentului. - Comunicarea cu privire la intreruperile programate necesare pentru anumite interventii cu persoanele si entitatile interesate ; - Resurse necesare - 4 operatori - calificare inginer - 1 sef dispecerat - calificare inginer Concesionarul Serviciului de Iluminat Public va demonstra în termen de maxim 3 luni de la preluarea gestiunii că deține o certificare a Sistemului de Management Integrat privind ***Gestionarea și telemanagementul sistemelor de iluminat public***.		

SOCIETATEA COMERCIALĂ J5/670/2012 ELTORPROIECT SRL CUI 30134446 ORADEA, ROMÂNIA

MUNICIPIUL ORADEA
PRIMAR
DIRECŢIA TEHNICĂ

APROBAT
PRIMAR
FLORIN BIRTA

Nr. inregistrare _____Data_____

CAIET DE SARCINI
PRIVIND DELEGAREA GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL ORADEA

1. INTRODUCERE

Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia pentru elaborarea si prezentarea ofertei in vederea delegarii de gestiune a Serviciului Public de Iluminat din Municipiul Oradea si constituie ansamblul cerintelor pe baza carora se elaboreaza de catre ofertant propunerea tehnica si financiara. Oferta prezentata va fi conforma numai in masura in care propunerea tehnica va fi intocmita cu respectarea cerintelor din Caietul de Sarcini si a Regulamentului serviciului de iluminat public al municipiului Oradea.

Propunera tehnica ce nu corespunde caracteristicilor tehnice prevazute in prezentul Caiet de sarcini si in documentatia tehnica va fi declarata neconforma.

Prezentul caiet de sarcini a fost întocmit pe baza legislaţiei în vigoare şi precizează condiţiile minime în care trebuie să se desfaşoare licitaţia pentru delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea.

Prezentul caiet de sarcini stabileşte condiţiile de desfăsurare a serviciului de iluminat public, stabilind nivelurile de calitate şi condiţiile tehnice necesare funcţionării acestui serviciu in condiţiile de eficienţă şi siguranţă.

Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentaţie tehnică şi de referinţă în vederea stabilirii condiţiilor specifice de desfăşurare a serviciului de iluminat public.

Prezentul caiet de sarcini conţine specificaţiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanţă, siguranţa în exploatare, precum şi sisteme de asigurare a calitaţii, terminologie, simboluri, condiţiile pentru certificarea conformităţii cu standardele specifice sau altele asemenea.

Specificatiile tehnice se referă şi la verificarea, inspecţia şi condiţiile de recepţie a lucrărilor, tehnici, procedee şi metode de exploatare şi întreţinere, precum şi la alte condiţii cu caracter tehnic, prevăzute de actele normative şi reglementările specifice realizării serviciului de iluminat public.

Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la protecţia muncii, la prevenirea şi stingerea incendiilor şi protecţia mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii şi realizării serviciului de iluminat public.

Terminologia utilizată este cea din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public al Municipiului Oradea.

Caietul de sarcini se aprobă prin hotărare a Consiliului Local al Municipiului Oradea. Autoritatea delegatară a serviciului de iluminat public este Municipiul Oradea situată in localitatea Oradea, Piata Unirii nr. 1, jud. Bihor.

2. DATE GENERALE

2.1.Autoritatea contractanta

Amplasamentul: Romania, Judetul Bihor, Municipiul Oradea.
Titularul lucrarii : Municipiul Oradea.
Beneficiarul lucrarii: Municipiul Oradea

Adresa : Piata Unirii nr 1, Oradea, jud Bihor

2.2. Obiectul contractului

Denumirea contractului **: ”DELEGARE DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL ORADEA”**

Obiectul contractului de delegare a gestiunii consta in delegarea gestiunii serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea.

Autoritatea contractanta a activitatii de iluminat public este municipiul Oradea .

Obiectul delegarii de gestiune este Serviciul de Iluminat Public din Municipiul Oradea, care presupune urmatoarele actvitati:

a) Gestionarea bunurilor ce compun Sistemul de Iluminat Public (SIP), proprietate a Autoritatii delegatare;
b) Realizarea investitiilor necesare sistemului de iluminat public ;
c) Intocmirea documentatiei tehnice pentru realizarea tuturor lucrarilor conform legislatiei in vigoare;
d) Intretinerea si mentinerea in functiune a sistemului de iluminat public descris in anexe;
e) Sistemul de iluminat public contine:
   - iluminatul stradal-rutier;
   - iluminatul ornamental si stradal-pietonal;
   - iluminat decorativ – arhitectural (monumente, fantani, cladiri);
   - iluminatul ariilor utilitare parcari, platforme utilitare;
   - realizarea unui sistem de gestiune-monitorizare-control;
   - iluminatul festiv de sarbatori;
f) Optimizarea consumului de energie electrica pentru iluminatul public;
g) Realizarea iluminatului ornamental festiv de sarbatori;
h) Dispecerizarea sistemului de iluminat public. Operarea prin dispecerat si cu echipele de teren a sistemului public din Municipiul Oradea.

Activitățile specifice serviciului de iluminat public sunt:

- mentenanţa sau întreţinerea, care conform art. 3 al Ordinului A.N.R.S.C. nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public se defineşte ca fiind ansamblul de operaţii de volum redus, executate periodic sau neprogramat, în activitatea de exploatare, având ca scop menţinerea în stare tehnică corespunzătoare a diferitelor subansambluri ale instalaţiilor, iar conform art. 4, lit. „i” din norma metodologică de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activităţilor serviciului de iluminat public, aprobată prin Ordinul A.N.R.S.C. nr. 77/2007, se defineşte ca fiind ansamblul activităţilor de menţinere în funcţiune a sistemului de iluminat public la parametrii luminotehnici normaţi, care se realizează atât cu înlocuirea de componente (menţinere) cât şi fără înlocuirea acestora (întreţinere); Mentenanţa asimilează şi activitatea de reabilitare, definită conform art. 3 al Ordinului ANRSC nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public ca fiind ansamblul de operaţiuni efectuate asupra unor echipamente şi/ sau instalaţii care, fără modificarea tehnologiei iniţiale, restabilesc starea tehnică şi de eficienţă a acestora la un nivel apropiat de cel avut la începutul perioadei de viaţă;
- modernizarea, care conform art. 4, lit. „k” din norma metodologică de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activităţilor serviciului de iluminat public, aprobată prin Ordinul A.N.R.S.C. nr. 77 / 2007, se defineşte ca fiind ansamblul activităţilor de pregătire, finanţare şi realizare a investiţiilor în sistemul de iluminat public, în vederea adaptării la cerinţele şi exigenţele stabilite în normele legale în vigoare utilizaşi în programele de dezvoltare; extinderea sistemului de iluminat public se poate asimila ca modernizare a serviciului de iluminat public.

2.3. Amplasamentul :

Zona in care se intentioneaza realizarea operatiunilor de mentinere si intretinere se afla pe teritoriul administrativ al Municipiului Oradea.

3. SITUATIA ACTUALA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI

3.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Situat la numai 13 km de granița de vest a României, municipiul Oradea, reședința administrativă a județului Bihor, ocupă o poziție central-europeană privilegiată, constituind un important nod de comunicații, aflat la o distanță sensibil egală de capitalele regiunii: București (651 km), Viena (518 km), Budapesta (248 km), Praga (676 km).

Latitudinea nordică de 47 03' și longitudinea estică de 21 55' plasează Oradea pe cursul Crișului Repede într-o zonă deluroasă aflată în prelungirea Munților Apuseni. La altitudinea medie de 126 m deasupra nivelului mării, Oradea se găsește la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișană, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradei, Dealurile Gepișului) către cel de câmpie.

Este accesibil cu automobilul/autobuzul, trenul sau avionul. În apropierea sa se găsesc localitățile-stațiuni Băile Felix și Băile 1 mai. În procesul de dezvoltare, Oradea a înglobat în structura sa satele Episcopia Bihor și Seleuș, în prezent urmărindu-se înglobarea comunelor din jurul orașului, prin crearea Zonei Metropolitane Oradea.

Prin municipiul Oradea trec râul Crișul Repede, râul termal Peța, precum și pârâirile Pasteur, Sălbatic, Adona, Crișul Mic, toți afluenți ai Crișului Repede. Acesta străbate orașul chiar prin centru, creând o luncă în centrul istoric. În anii 1980, în dreptul satului Tileagd s-a construit primul hidrobaraj pe Crișul Repede.

Clima orașului este determinată de Vânturile de Vest, fiind, așadar, o climă temperat continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,3 °C, pentru luna iulie media nedepășind 21 °C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,7 °C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similar.

Municipiul Oradea dispune de o rețea de instituții și servicii de interes public general: transport, proiectare, construcții, instalații, turism, activitate hotelieră, import-export. Toate activitățile economice sunt sprijinite de asistența indispensabilă a peste 26 de bănci cu filiale în oraș și județ.

Piața imobiliară orădeană a cunoscut în ultimii ani o creștere accelerată, ajungând la cote relativ identice cu pieţele imobiliare din București, Brașov și Timișoara. Trendul ascendent s-a accelerat odată cu invitația primită de România de a adera la structurile euro-atlantice.

In conditiile socio-economice ale prezentului, filosofia acestui contract s-a indreptat catre doua obiective majore:

- Asigurarea cerintelor unei societati moderne si in dezvoltare;
- Sustenabilitatea cheltuielilor, astfel incat aceasta sa nu depaseasca gradul de suportabilitate financiara a beneficiarului si sa fie relativ usor de intretinut.

In completarea celorlalte servicii asigurate deja locuitorilor din zona studiata, se pune problema iluminatului public.

In mod evident, principiile 4E ale unui serviciu public modern, Economie-Eficienta-Eficacitate-Echitate sunt departe de a fi atinse, in special sub aspectele rezultatelor obtinute si al accesului corect al populatiei la serviciul iluminatului public.

Toate lucrările de modernizare se vor realiza pe terenuri aflate în administraţia domeniului public. Străzile pe care sunt propuse lucrările de reabilitare şi modernizare se încadrează în PUG-ul municipiului Oradea.

In completarea celorlalte servicii asigurate deja locuitorilor din zona studiata, se pune problema iluminatului public.

In mod evident, principiile 4E ale unui serviciu public modern, Economie-Eficienta-Eficacitate-Echitate sunt departe de a fi atinse, in special sub aspectele rezultatelor obtinute si al accesului corect al populatiei la serviciul iluminatului public.

3.2. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

În prezent serviciul de iluminat public al municipiului Oradea este asigurat prin operator de iluminat public in conditiile existentei unui Regulament al Serviciului de Iluminat Public si a unor

indicatori de performanta asumati. Lucrarile de reparatii aferente sistemului de iluminat public se realizeaza de operator la sesizarile cetatenilor, sesizarile ordonatorului de credite sau propriile sesizari.

In vederea analizarii situatiei existente a fost realizat un audit detaliat al intreg sistemului de iluminat public din municipiul Oradea concretizat in inventarierea elementelor componente – retele electrice, stalpi, aparate de iluminat. Auditul a avut in vedere identificarea pe strazi a elementelor componente. Situatia existenta este prezentata detaliat in Anexa 1 a studiului de oportunitate privind delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public.

TIPUL APARATELOR DE ILUMINAT

TIP AIL	**Nr AIL**
Aparate de iluminat stradale echipate cu surse cu SODIU	15.793
Aparate de iluminat stradale echipate cu surse cu LED	3.681
Aparate de iluminat pietonale echipate cu surse cu SODIU	4.201
Aparate de iluminat pietonale echipate cu surse cu LED	211
Aparate de iluminat speciale - proiectoare	108
Total General	**23.994**

RETELE ELECTRICE

Tip retea	**Nr. km**
Rețea electrică aeriană	442,7
Rețea electrică subterana	270,2
Total General	**712,9**

PUNCTE DE CONSUM

ECHIPAMENT	**Nr. PA**
Punct de aprindere	283
Total General	**283**

Posturile de transformare, componentele reţelei de distribuţie a energiei electrice care alimentează cu energie electrică instalaţiile de iluminat public, branșamentele, instalaţiile de forță, măsură şi control sunt proprietatea Distributie Energie Electrica Romania şi sunt în administrarea acesteia. Punctele de aprindere, instalaţiile de legare la pământ, instalaţiile de automatizări sunt o parte in proprietatea Distributie Energie Electrica Romania si o parte in proprietatea municipiului Oradea si in administrarea operatorului de iluminat public. Reteaua electrica subterana destinata iluminatului, stalpii metalici dedicati retelei de iluminat, aparatele de iluminat si sistemul de telegestiune sunt in prorietatea municipiului Oradea si in administrarea operatorului delegat pentru serviciul de iluminat.

In momentul de fata alimentarea cu energie electrica a punctelor luminoase se efectueaza din puncte de aprindere (PA), care la randul lor sunt alimentate din punctele de transformare (PT) care deservesc consumatorii de energie electrica din diferitele zone ale orasului.

Punctele de alimentare (PA) de mai sus alimenteaza, atat prin LES cat si prin LEA, tronsoane principale de drumuri cat si tronsoane laterale adiacente. Tronsoanele laterale sunt reprezentate de strazi laterale care intra intre cladiri (blocuri, case, parcuri, zone industriale), zone pietonale, parcuri, ilumnat arhitectural etc.

Punctele de aprindere alimenteaza in mod aleatoriu fara o logica sistematizata diferite tipuri de tronsoane de drumuri. Traseele de alimentare nu s-au configurat dupa o regula, aceste dezvoltandu-se doar tinand cont de necesitatile de moment si de posibilitatile existente.

Conform auditului energetic, Primaria Oradea are in administrare 283 puncte de aprindere, din care s-au inventariat pe teren 277 puncte de aprindere. Diferenta de 6 puncte de aprindere nu s-a putut identifica. Din cele 277 puncte de aprindere identificate, 15 sunt in curs de modernizare in

cadrul unui alt proiect (AFM), iar 35 sunt prevazute a fi modernizate in cadrul altor proiecte, astfel prezentul document va trata modernizarea celor 262 puncte de aprindere ramase nemodernizate.

Avand invedere circumstantele existente la nivel mondial in ceea ce priveste costurile cu energia electrica, concomitent cu viitorul inevitabil de a trece la un oras SMART, ceea ce implica o retea de iluminat public sub tensiune 24/24h, din care se pot alimenta si alte intslatii din oras, este clar ca FUNDATIA pentru toate acestea o reprezinta un sistem electric de alimentare stabil, monitorizabil, controlabil si sigur. Aceste deziderate nu se pot atinge decat prin investitii de modernizare.

Tabel inventariere Puncte de aprindere

Nr Total PA din lista PMO	283
Nr.PA inventariate	277
Nr.PA lipsa	6

Sistemul de iluminat este intr-o continua dezvoltare ce a inclus inlocuirea partiala a aparatelor existente cu surse clasice cu aparate cu tehnologie LED, introducere in subteran a retelelor electrice de alimentare a iluminatului, extinderea retelei in directiile de dezvoltare a localitatii si introducerea partiala a sistemului de telegestiune. Totusi exista in continuare deficiente importante ale sistemului de iluminat iar acestea sunt prezentate in continuare :

- Iluminatul existent nu acopera in totalitate strazile municipiului – exista zone ale orasului – in general aflate in dezvoltare – in care sistemul de iluminat nu deserveste intreaga infrastructura. Au fost estimat un numar de 200 corpuri de iluminat stradal si pietonal si un numar de 200 stalpi ce ar trebui sa fie extinsi. – Anexa 3.3
- Sursele de lumina utilizate sunt cu tehnologii invechite – cu descarcari in vapori de sodiu balast conventional sau alte tehnologii ineficiente. Exista culori diferite ale luminii si eficienta scazuta. Un numar de 19.872 (83% din total) sunt corpuri de iluminat in aceasta situatie iar acestea necesita inlocuirea cu tehnologie LED ; la ora actuala municipalitatea are in derulare mai multe proiecte ce vizeaza cresterea eficientei energetice a sistemului de iluminat public. – Anexa 3.1
- Sistemul de telegestiune este implementat partial cu doua sisteme diferite – primul bazat pe tehnologia RF (Radio Frecvency) – Schreder implementat in zona centrala a municipiului in anul 2019 cu dezavantajele legate de functionarea influentata de mediu, al doilea de tip GSM, implementat pe lucrarile reabilitate de curand in anul 2023 – Philips, sistem ce functioneaza in parametrii.
- Exista in continuare retele aeriene de iluminat public amplasate pe stalpi de beton aflati in stare avansata de degradare. In urma auditarii retelei a fost determinata o lungime de 11,90 km retea electrica aeriana ce necesita inlocuire. – Anexa 3.2

ADLO – Agentia de Dezvoltare Locala Oradea – aflata in subordinea Primariei Oradea - actualul administrator al sistemului de iluminat public, nu indeplineste parametrii prevazuti in Regulamentul Serviciului de Iluminat Public referitor la remedierea defectiunilor in timpi rezonabili datorita faptului ca agentia este destinata unui alt tip de activitati, nefiind specializata in iluminat public. Deasemenea un impediment important este lipsa investitiilor in echipamente , utilaje, personal calificat si tehnologii noi adecvate evolutiei tehnologice din domeniu. Introducerea sistemelor de telegestiune, a echipamentelor LED presupune existenta unui dispecerat profesional, stocuri de componente electronice adecvate produselor instalate, inventare electronice ale echipamentelor, digitalizare a Punctelor de Aprindere. Aceste necesitati nu au fost dezvoltate pana in acest moment.

3.3. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului contractului

Imbunatatirea sistemului de iluminat public poate crea cadrul de dezvoltare al unei localitati moderne prin sporirea sigurantei traficului, a cetatenilor, prin cresterea confortului si orientarii in

teren, prin cresterea beneficiilor aduse de intensificarea activitatii umane in exterior dincolo de lasarea intunericului.

In rezumat, argumentele in favoarea deciziei de modernizare si extindere a iluminatului public sunt:

- cresterea sentimentului de siguranta;
- confort si orientare sporite;
- diminuarea si descurajarea infractionalitatii favorizate de intuneric;
- aparitia si cresterea sentimentului de apartenenta la comunitatea locala;
- redarea personalitatii localitatii prin infrumusetare cu ajutorul luminii;
- continuarea activitatii oamenilor in zona de dincolo de apusul soarelui;
- incurajarea produsului comercial si turistic;
- favorizarea si atragerea investitiilor.

3.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea contractului

Intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale, după cum urmează:

- Asigurarea parametrilor calitativi si cantitativi specifici cu respectarea standardelor europene in vigoare
- Asigurarea sigurantei cetatenilor pe timp de noapte si respectarea normelor specifice de siguranta in trafic
- Optimizarea consumului de energie;
- Garantarea permanenţei în funcţionarea iluminatului public;
- Realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de cooperare şi un echilibru între riscurile şi beneficiile asumate prin contract (structura şi nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestaţiei şi vor fi în conformitate cu prevederile legale);
- Administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a banilor publici;
- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- Creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- Marcarea evenimentelor festive, a sărbătorilor legale sau religioase;
- Funcţionarea şi exploatarea în condiţii de siguranţă, rentabilitate şi eficienţă economică a infrastructurii aferente serviciului;
- Nediscriminarea și egalitatea tuturor consumatorilor prin asigurarea unui standard unitar calitativ și uniform răspândit teritorial în comunitate;
- Liberul acces la informații privind aceste servicii publice;
- Transparență, consultarea și antrenarea în decizii a cetățenilor.

Eficiența serviciului de iluminat public influențează în mod direct mediul economic și social al unității administrativ-teritoriale. Calitatea iluminatului ca și serviciu comunitar poate determina în mod cert creșterea nivelului de siguranță la nivel local, descurajind săvârșirea de infracțiuni și contravenții în spațiul public. La nivelul întregii țări s-a manifestat în ultimii ani o preocupare deosebită în privința optimizării acestui serviciu, fiind verificate constant opțiunile autorităților locale pentru implementarea unor sisteme complexe de gestiune a iluminatului public, în paralel cu dezvoltarea unei infrastructuri pentru supravegherea video din orase.

Infrastructura iluminatului public poate fi utilizată și în scopul implementării structurilor pentru supraveghere video a zonelor comunitare cu risc ridicat pentru producerea de infracțiuni sau contravenții. În asemenea condiții, prima etapă pentru atingerea climatului de siguranță specific unei comunități europene îl reprezintă îmbunătățirea calității iluminatului public.

În acord cu cele expuse, un sistem de iluminat public deficitar impietează elementelor de securitate ce activează zilnic în comunitate (poliție, jandarmerie, agenți de securitate ai companiilor private), afectând chiar și eficacitatea unei soluții de supraveghere video. Din perspectiva securității comunității, efectul imediat al unui iluminat public ineficient este suprasolicitarea personalul disponibil însărcinat cu activitatea de prevenție a faptelor antisociale, fie ele infracționale sau

contravenționale. Iluminatul public poate conduce așadar la creșterea gradului de monitorizare activă sau pasivă a spațiilor publice din cadrul comunității, ajutând la prevenirea și combaterea infracțiunilor si criminalității, sporind eficiența intervențiilor operative în cazul unor amenințări la adresa integrității persoanelor sau a bunurilor proprietate publică sau privată.

Numărul de infracțiuni de furt, de tâlhărie, de distrugere, de loviri și alte violențe crește în cadrul acelor comunități care nu beneficiază de un iluminat corespunzător pe timpul nopții, astfel încât fenomenele antisociale să fie descurajate. Administrarea eficientă a acestui serviciu apare ca o necesitate pentru creșterea gradului de securitate de la nivelul comunității locale, impunându-se ca resursele investite să fie în acord cu gradul de uzură al sistemului, iar extinderea sistemului să fie proportională cu evoluția ariei ce include spațiilor publice pe care trebuie să le deservească.

4. DATE REFERITOARE LA DELEGAREA DE GESTIUNE

4.1. **Obiectul delegarii gestiunii serviciului de iluminat public**

Obiectivul prezentei licitatii este delegarea gestiunii Serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea urmarindu-se, realizarea unui sistem de iluminat public unitar, modern si eficient care sa corespunda cerintelor de trafic, in paralel cu optimizarea consumului de energie electrica pentru intreaga unitate administrative-teritoriala.

Cantitatile de lucrari necesare realizarii investitiilor, lucrarilor de modernizare si dezvoltare, mentinerii si intretinerii sistemului de iluminat precum si a iluminatului festiv in Municipiul Oradea sunt stabilite in anexa la prezentul caiet de sarcini – Anexa 3.1, Anexa 3.2, Anexa 3.3 , Anexa 4, Anexa 5, Anexa 6.

Concesionarul va executa lucrările de investiţii privind modernizarea si optimizarea consumului energetic – sistem de iluminat public in municipiul Oradea, precum şi eficientizarea Serviciului de Iluminat Public din municipiul Oradea în conformitate cu oferta tehnică şi financiară depusă . Valoarea lucrărilor de investitii in municipiul Oradea pe care concesionarul le va realiza în sistemul de iluminat public din municipiul Oradea este cea asumată prin oferta financiară, exprimata in lei fara TVA, , la care se adaugă TVA.

Termenele de executie si plata prestatiei serviciului de iluminat public al tuturor lucrarilor aferente contractului de delegare de gestiune sunt:

Lucrarile de investitii mentionate in Anexa 3.1, Anexa 3.2, Anexa 3.3 vor avea o **durata de realizare** a investitiei de **24 luni** incluzand si temenele de elaborare a documentatiilor tehnice faza – studiu de fezabilitate, DTAC, proiect tehnic si detalii executie si obtinere avize si autorizatii.

Prestaţia efectuată de concesionar privind **lucrările de investiţii** (inlocuire de aparate de iluminat si puncte de aprindere, modernizare retele electrice, extindere) conform ofertei financiare **Anexa 3.1, Anexa 3.2, Anexa 3.3 la care se adauga costurile de finantare** , se va factura și achita de către municipiul Oradea eșalonat, **în rate egale pe o perioada de 114 luni incepand cu luna a – 7 – a de la semnarea contractului**, plătibile la data de 25 a fiecărei luni, sau prima zi lucrătoare după aceste date. In cazul în care la data scadentă a ratei de plată se constată că valoarea lucrărilor realizate și neachitate sunt mai mici decât nivelul ratei de plată, plata ratelor se suspendă până în luna în care valoarea lucrărilor neachitate vor fi egale sau mai mari decât valoarea ratei. În acest caz, graficul viitor de plăți se va reface raportat la numărul de rate rămase și valoarea efectivă a lucrărilor.

Situatiile de lucrări se vor verifica de către responsabilii de lucrări in termen de 10 zile de la data primirii. In cazul in care se constata neconformitati sau elemente lipsa, se va solicita refacerea respectiv completarea in termen de 15 zile de la data emiterii notificarii.

Lucrarile de dezvoltare mentionate in Anexa 4 se vor realiza doar la solicitarea autoritatii contractante in baza comenzii emise de catre aceasta si vor fi platite de Primaria Municipiului Oradea lunar, in termen de maxim 30 zile de la emiterea facturilor, in baza situatiilor de plata acceptate de beneficiar, conform tarifelor ofertate. Sunt incluse si lucrari de iluminat arhitectural al cladirilor, a caror proiectare este asigurata de catre Autoritatea Contractanta prin grija Fundatiei de

Protejare a monumentelor istorice.

Serviciile de întreţinere şi menţinere a sistemului de iluminat public conform Anexa 5 se realizeaza pe întreaga perioadă a concesiunii, în conformitate cu oferta tehnică depusă şi care face parte integrantă din contract, în concordanţă cu indicatorii de performanţă stabiliţi prin Regulamentul Serviciului de Iluminat Public din municipiul Oradea si Caietul de Sarcini. Lucrarile de intretinere, mentinere a sistemului de iluminat public se vor deconta lunar in baza abonamentului lunar si a elementelor prevazute de oferta tehnica si caietul de sarcini.

Lucrarile de intretinere si mentenanță reprezinta ansamblul tuturor acțiunilor tehnice și organizatorice care se execută asupra instalațiilor, sistemelor, echipamentelor, structurilor și componentelor inclusiv asupra celor distruse/vandalizate, pentru menținerea sau restabilirea funcției pentru care au fost proiectate.

Abonamentul este bazat pe cantitatile si tarifele unitare ofertate in anexa 5. In situatia in care cantitatile fluctueaza (prin scoaterea din uz temporara/definitva sau introducerea unei noi instalatii/sistem/echipament/component in sistem) valoarea abonamentului se modifica in consecinta, pe baza tarifelor unitare ofertate.

Nu fac obiectul abonamentului lunar instalațiile/sistemele/echipamentele/structurile/ componentele sistemului de iluminat public aflate in perioada de garantie .

Instalațiile, sistemele, echipamentele, structurile și componentele avariate ca urmare a unor accidente rutiere vor fi aduse la starea initiala prin lucrari de remediere executate de catre operatorul serviciului de iluminat public, caruia ii revine sarcina de a recupera prejudiciul de la asigurator, in baza documentelor transmise de catre IPJ Bihor – Politia Municipiului Oradea-Serviciul Rutier.

Lucrarile de realizare a iluminatului ornamental festiv de sarbatori conform Anexa 6 se vor realiza la solicitarea autoritatii contractante si vor fi platite de Primaria Municipiului Oradea in baza procesului verbal de punere in functiune, in termen de maxim 30 zile de la emiterea facturii.

Durata contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public implicand mentinerea si intretinerea **sistemul de iluminat public al Municipiului Oradea** va fi de 10 **ani,** de la data semnarii acestuia.

Redeventa

Luând în considerare specificul acestui tip de serviciu operatorul se obligă să plătească redevența proprietarului bunului la valoarea rezultata in urma ofertarii in cadrul procedurii de achizitie publica a contractului de concesiune a serviciului de iluminat public . Cuantumul redevenței în nici un caz nu va fi mai mic de 1.000 de euro/an. Pentru perioade parțiale dintr-un an calendaristic, calculul se va realiza pe baza numărului de luni, caz în care lunile parțiale se consideră luni întregi.

Operatorul va achita Municipiului Oradea, până la data 31 ianuarie valoarea redevenței aferente anului anterior. Pentru nerespectarea termenului de plată a redevenței, Operatorul datorează autorității contractante (concedentului) penalități de întrziere, calculate prin aplicarea procentului de 0,1%/ zi de întârziere asupra sumei neachitate.În caz de întârziere la plata redevenței cu 90 zile, autoritatea contractantă-concedentul va executa garanția constituită de Operator cu suma datorată de acesta.

4.2. Cerinte organizatorice minimale

Operatorii serviciului de iluminat public vor asigura:

a) respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind igiena si protectia muncii, protectia mediului, urmarirea comportarii in timp a sistemului de iluminat public, prevenirea si combaterea incendiilor;
b) exploatarea, intretinerea si reparatia instalatiilor cu personal autorizat, in functie de complexitatea instalatiei si specificul locului de munca;

In scopul cresterii sigurantei in functionare a serviciului de iluminat si a continuitatii acestuia, operatorii vor intocmi proceduri de analiza operativa si sistematica a tuturor evenimentelor nedorite care au locin instalatiile de iluminat, stabilindu-se masuri privind cresterea fiabilitatii echipamentelor si schemelor tehnologice, imbunatatirii activitatii de exploatare, intretinere, reparatii si cresterea

nivelului de pregatire si disciplina a personalului.
Evenimentele ce se analizeaza se refera, in principal la:

a) defectiuni curente
b) deranjamente din retelele de alimentare cu energie electrica al iluminatului public
c) incidentele si avariile
d) limitarile ce afecteaz continuitatea sau calitatea serviciului de iluminat, impuse de anumite situatii existente la un moment dat.

Analizele incidentelor sau avariilor vor fi efectuate imediat dupa producerea evenimentelor respective de catre factorii de raspundare ai operatorului, de regula, impreuna cu cei i autoritatilor administratiei publice locale.
Operatorul are obligatia ca cel putin saptamanal sa informeze autoritatile administratiei publice locale asupra tuturor avariilor care au avut loc, concluziile analizelor si masurilor care s-au luat.
Evidentierea defectiunilor si deteriorarilor se face si in perioada de probe de garantie si punere in functiune dupa montare, inlocuire sau reparatie capitala.

Fisele de incidente si de echipament deteriorat reprezinta documente primare pentru evidenta statistica si aprecierea realizarii indicatorilor de performanta.

Pastrarea evidentei se face la operator pe toata durata cat acesta opereaza. Operatorul desemnat va infiinta dispecerat pentru reluarea reclamatiilor de la cetatenii din Municipiul Oradea. Toate datele despre informtii (ore aprindere, stingeri, nivel de tensiune, consum de energie, etc.) si alarmele (avarii) vor fi stocate si in sistemul software pentru minim 5 ani de zile, putand fi generate rapoarte personalizate in vederea rezolvarii acestora.

Obligatiile si raspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse in Regulametul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea (regulamentul serviciului este intocmit pe baza regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public).

Indatoririle principale ale operatorului desemnat vor fi:

- verificarea si supravegherea continua a functionarii retelelor electrice de joasa tensiune, punctelor de aprindere, cutiilor de distribute si a corpurilor de iluminat si a tuturor componentelor ce alcatuiesc Sistemul de Iluminat Public aflate in proprietatea autoritatii locale;
- corectarea si adaptarea regimului de exploatare si functionare la cerintele utilizatorului;
- controlul calitatii serviciului asigurat;
- intretinerea tuturor componentelor de iluminat public;
- mentinerea in stare de functionare la parametrii proiectati ai sistemului de iluminat public;
- masurile necesare pentru prevenirea deteriorarii componentelor sistemului de iluminat public;
- intocmirea reactualizarea, dupa caz, a documentatiei tehnice necesare realizarii unei exploatari economice si in conditii de siguranta;
- respectarea instructiunilor furnizorilor de echipamente;
- functionarea instalatiilor de iluminat, in conformitate cu programele aprobate
- respectarea instructiunilor/ procedurilor interne si actualizarea documentatiei
- respectarea regulamentului de serviciu aprobat de catre autoritatea administratiei publice locale in conditiile legii;
- functionarea pe baza de eficienta economica, avand ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- mentinerea capacitatii de realizare a serviciului si exploatarea eficienta a acestora prin urmarirea sistematica a comportarii retelelor electrice, echipamentelor, intretinerea acestora, planificarea reparatiilor capitale, realizarea operativa si cu costuri minime a reviziilor/ reparatiilor curente;
- indeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului de iluminat prestabiliti, specificati in regulamentul serviciului;
- intocmirea si prezentarea catre autoritatea administratiei publice locale a indicatorilor de performanta trimestriali, prezentarea lor in forma grafica si analiz si interpretarea datelor din

punct de vedere tehnic;

- asigurarea pe toata durata de executare a serviciului de personal calificat si in numar suficient pentru indeplinirea activitatilor ce fac obiectul serviciului de iluminat;
- urmarirea si inregistrarea indicatorilor de performanta aprobati pentru serviciul de iluminat public se va face de catre operator pe baza unei proceduri specifice care va fi prezentata si autoritatii administratiei publice locale;
- instituirea si aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementarile noi ce privesc serviciul de iluminat public si modificarile survenite la actele normative din domeniu. In termen de 30 de zile calendaristice de la data incredintarii serviciului de iluminat public va prezenta autoritatii administratiei publice locale modul de orgnizare a acestui sistem;
- informarea utilizatorului si a beneficiarilor despre planificarea anuala a reparatiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de ilumint public;
- serviciile/ comenzile suplimentare se fac numai la comanada achizitorului;
- pentru solicitari privind interventia de urgenta la repunerea in functiune sau remedierea unor defecte ale echipamentelor electrice de iluminat public, prestatorul este obligat sa raspunda la comanda achizitorului in termen de maxim 2 ore pentru mentinerea unui regim de functionare a sistemului de iluminat public;

Categoriile de interventiile de urgenta sunt :

- oprirea, defectarea, functionarea necorespunzatoare a sistemelor de iluminarea a trecerilor de pietoni, semaforizarea intersectiilor, iluminarea spatiilor, zonelor si locurilor unde este necesar asigurarea securitatii si sigurantei cetatenilor.
- pentru alte servicii / sesizari operatorul este obligat sa incepa prestarea serviciilor in termen de maxim 24 ore de la sesizare.
- elaborarea si actualizarea documentelor interne

Instructiunile/procedurile tehnice interne pe baza carora se realizeaza conducerea operativa a instalatiilor trebuie sa fie clare, exacte, sa nu permita interpretari diferite pentru o aceeasi situatie, sa fie concise si sa contina date asupra echipamentului, metodelor pentru controlul starii acestuia, asupra regimului normal si anormal de functionare si asupra modului de actionare pentru prevenirea incidentelor/avariilor.

Instructiunile/procedurile tehnice interne trebuie sa delimiteze exact indatoririle personalului cu diferite specialiti care concura la exploatarea, intretinerea sau repararea echipamentului si trebuie sa cuprinda cel putin:

a) indatoririle, responsabilitatile si competentele personalului de deservire;
b) descrierea constructiei si functionarii echipamentului, inclusiv scheme si schite explicative;
c) reguli referitoare la deservirea echipamentelor in conditiile unei exploatari normale (manevre de pornire/oprire, manevre in timpul exploatarii, manevre de scoatere si punere sub tensiune);
d) reguli de prevenire si lichidare a avariilor;
e) reguli de anuntare si adresare;
f) enumerarea functiilor/meseriilor pentru care este obligatorie insusirea instructiunii / procedurii si promovarea unui examen sau autorizarea;
g) masuri pentru asigurarea protectiei muncii.

Instructiunile/procedurile tehnice interne se semneaza de coordonatorul locului de munca si sunt aprobate de persoana din cadrul personalului de conducere al operatorului desemnata in acest sens, mentionandu-se data intrarii in vigoare.

Instructiunile/procedurile tehnice interne se revizuiesc anual sau ori de cate ori este nevoie, certificandu-se prin aplicarea sub semnatura a unei stampile "valabil pe anul ……
Modificarile si completarile se aduc la cunostinta sub semnatura personalului obligat sa le cunoasca si sa aplice instructiunea/procedura respectiva.
Operatorul care desfasoara una sau mai multe activitati specifice serviciului de iluminat public

trebuie sa elaboreze, sa revizuiasca si sa aplice instructiuni/proceduri tehnice interne.

In vederea aplicarii prevederilor alineatului (1) operatorul vor intocmi liste cu instructiunile/procedurile tehnice interne necesare, cu care vor fi dotate locurile de munca.

Lista instructiunilor/procedurilor tehnice interne va cuprinde, dupa caz, cel putin:

a)instructiuni/proceduri tehnice interne generale;
b) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru exploatarea instalatiilor principale, dupa caz:
c) retelele de transport si distribute a energiei electrice destinate exclusiv iluminatului public;
d) instalatii de masura si automatizare;
e) instalatiile de comanda, semnalizari si protectii;
f) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea manevrelor curente;
g) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru lichidarea avariilor;
h) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru protectii si automatizari;
i) instructiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea lucrarilor de intretinere.

In instructiunile/procedurile tehnice interne va fi descrisa schema normala de functionare a fiecarui echipament si pentru fiecare instalatie, mentionandu-se si celelalte scheme admise de functionare a instalatiei, diferite de cea normala, precum si modul de trecere de la o schema normala la alta varianta.

Pe scheme se va figura simbolic starea normala a elementelor componente.

Abaterile de la functionarea in schema normala se aproba de conducerea tehnica a operatorului si se consemneaza in evidentele operative ale personalului de deservire.

Personalul angrenat in desfasurarea serviciului va intocmi zilnic situatii cu datele de exploatare, daca acestea nu sunt inregistrate si memorate prin intermediul unui sistem informatic. Datele memorate in sistemul informatic sau cele intocmite de personalul operativ reprezinta forma primara a evidentei tehnice.

Documentatia operativa si evidentele tehnice trebuie examinate zilnic de personalul tehnic ierarhic superior, care va dispune masurile necesare pentru eliminarea eventualelor defecte si deranjamente constatate in functionarea instalatiilor sau pentru cresterea eficientei si sigurantei in exploatare.

5. MODUL DE INTOCMIRE A OFERTEI

Oferta tehnica va avea in vedere rezolvarea tuturor cerintelor cuprinse in caietul de sarcini cu respectarea in special a cerintelor tehnice si va contine in ordinea de mai jos urmatoarele elemente:

Metodologia de executie a lucrarilor de investitii in sistemul de iluminat public va contine:

- Descrierea modului de realizare a lucrarilor de investitie in sistemul de iluminat public cu referire la toate lucrarile mentionate;
- Situatia propusa centralizata cu cantitatile pe tipuri de lucrari;
- Termenele de garantie ale componentelor/echipamentelor/instalatiilor utilizate.

Metodologia de executie a lucrarilor de dezvoltare a sistemului de iluminat public va contine:

- Descrierea modului de realizare a lucrarilor de modernizare si dezvoltare a sistemului de iluminat public cu referire la toate lucrarile mentionate;
- Situatia propusa centralizata cu cantitatile pe tipuri de lucrari;
- Termenele de garantie ale componentelor utilizate.

Metodologia de executie a lucrarilor de intretinere si mentinere a sistemului de iluminat public va contine:

- Descrierea modului de realizare a lucrarilor de intretinere si mentinere a sistemului de iluminat public cu referire la toate lucrarile mentionate;
- Situatia propusa centralizata cu cantitatile pe tipuri de lucrari;
- Termenele de garantie ale componentelor utilizate.

Metodologia de executie a lucrarilor de realizare a iluminatului festiv si arhitectural, care va contine:

- Descrierea modului de realizare a lucrarilor de iluminat ornamental festiv de sarbatori;
- Descrierea modului de realizare a lucrarilor de iluminat ornamental al caldirilor cu valoare arhitecturala deosebita;

Se va prezenta pentru fiecare tip de echipament solicitat în Anexa 10 la fise tehnice semnate si stampilate de producator – anexa la prezentul caiet de sarcini – care sa contina o coloana cu cerintele caietului de sarcini si o coloana cu caracteristicele echipamanetelor ofertate, descrise detaliat fara a utiliza expresii de tipul “DA”, “CONFORM”, etc. Caracteristicile echipamentelor ofertate trebuie sa indeplinesca intocmai sau sa fie superioare celor solicitate. Declaratiile ofertantiilor vor fi dovedite prin prezentarea de fise de catalog alaturi de certificate, rapoarte de incercari, mostre sau alte documente avizate din care sa reiasa cele declarate.
Ofertantii care nu prezinta fisele tehnice, sau care nu indeplinesc cerintele minime ale echipametelor solicitate prin caietul de sarcini vor fi descalificati.

Fiecare ofertant va prezenta o metodologie in care va detalia modalitatea de implementare a sistemului de telegestiune, tinand cont de urmatoarele:

o sistemul de telegestiune se va implementa gradual pe strazi si nu in functie de reteaua de alimentarea cu energie electrica.

o sistemul de telegestiune trebuie sa functioneze corect atat in cadrul retelelor alimentate permanent cu energie electrica, cat si in cadrul retelelor alimentate cu energie electrica doar pe timpul noptii.

o sistemul de telegestiune se va implementa pe masura ce se vor monta aparatele de iluminat si nu doar la final, dupa ce au fost montate toate aparatele de iluminat.

Ofertantii care nu prezinta memoriul tehnic de implementare al sistemului de telegestiune vor fi descalificati.
Cantitatile de lucrari aferente obiectivului ce trebuiesc incluse in oferta comerciala sunt cele cuprinse in documentatia economica atasata. Activitatile descrise in anexe se vor cota in totalitate. Cotarea cu zero sau cotarea unor operatiuni cu valori nejustificat de mici conduc la solicitari de clarificari privind criteriile si conditiile de constituire a ofertei iar in cazul in care acestea sunt nejustificate duc la declararea ofertei ca neconforma.

Ofertantii trebuie sa prezinte in cadrul propunerii tehnice un raspuns detaliat la fiecare dintre cerintele tehnice cuprinse in prezentul Caiet de Sarcini si in Fisele Tehnice. Nu se admit raspunsuri de gen „DA” „CONFORM”. Ofertele care nu prezinta in detaliu, inclusiv numele produselor si ale producatorilor acestora, solutia propusa pentru fiecare dintre cerintele prezentului Caiet de Sarcini si Fisele Tehnice, vor fi respinse conform legislatiei in vigoare. Fisele tehnice sunt prezentate in anexa 6 la prezentul caiet de sarcini.

6. CONDITII TEHNICE MINIME

Toate materialele si componentele utilizate pentru proiectare, intretinere si mentinere a sistemului de iluminat public in Municipiul Oradea trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici:

- Sa provina de la furnizori interni sau externi care au certificarea sistemului calitatii ISO 9001;
- Produsele vor fi insotite de Fisele tehnice ale produselor. Toate fisele tehnice vor fi prezentate in limba romana in original sau copie conform cu originalul, iar cele straine insotite de traducerea autorizata in limba romana.
- Aparatele de iluminat stradale, ornamentale, proiectoare utilizate in iluminatul public din Municipiul Oradea trebuie sa fie insotite de documentele solicitate in prezenta documentatie:

Inscriptionarea CS sau CE pe componentele utilizate in sistemul de iluminat public este obligatorie, precum si inscriptionarea tipului aparatului de iluminat si a marcii producatorului. La prezentarea ofertei se vor prezenta mostre functional ale produselor care au fost ofertate.

Aparatele de iluminat ofertate vor detine certificarea **ENEC și/sau ENEC + sau similar;**.

Ofertantii sunt obligati sa fundamenteze prin calcule tehnice, pe baza de documente, toate informatiile cuprinse in oferta lor tehnica.Datele si informatiile cuprinse in oferta tehnica vor fi

utilizate la intocmirea ofertei financiare, constituind date de fundamentare a acesteia.

Orice necorelare intre datele si informatiile si datele si valorile din oferta financiara, da dreptul cuprinse in oferta tehnica autoritatii contractante sa respinga in totalitate oferta care nu respecta aceasta cerinta.

Organizarea informatiilor din propunerea tehnica va fi structurata astfel incat sa se permita validarea conformitatii ofertei.Se vor respecta in totalitate prevederile din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Oradea

Proiectarea

Proiectarea lucrarilor va fi realizata prin respectarea tuturor prescriptiilor legale in vigoare referitoare la proiectarea instalatiilor electrice aferente iluminatului public.

Proiectantul va prezenta proiecte luminotehnice pentru toate situatiile de calcul. Proiectele vor fi realizate cu urmatorii parametrii :

- Factor de mentinere intretinere – 0,8
- Tip de asfalt – CIE R3
- Coeficient de reflexie Q0 – 0,07
- Indice de redarea a culorilor Ra >70
- Temperatura de culoare Ta = 4000 k

Proiectele lumintehnice vor dovedi incadrarea in clasa luminotehnica conform cerintelor SR 13201/2016.

Se vor realiza proiecte luminotehnice pentru situatia de dimming in care se va dovedi incadrarea in clasa luminotehnica cu o treapta mai mica. Se va prezenta ca rezultat al calculelor indicatorul De (Wh/m2) (Annual energy consumption indicator / Indicatorul de consum anual de energie).

Proiectele luminotehnice se vor realiza cu un program de calcul specializat, public (DIALUX, RELUX sau un alt software independent), si vor fi puse la dispozitia autoritatii contractante pentru verificare. Daca autoritatea contractanta constata ca au fost trucate calculele sau datele nu corespund cu certificarea **ENEC și/sau ENEC + sau similar;** aceasta isi rezerva **dreptul de reziliere unilaterala a contractului**. Se considera neconformitati, ca exemplu : randamentul 100% sau supraunitar al aparatului de iluminat, nerespectarea cerintelor tehnice ale aparatelor de iluminat, neconcordantele cu fisa tehnica publica.

Se accepta doar aparate de iluminat ce indeplinesc in totalitate cerintele fiselor tehnice anexate si a caror baze de date luminotehnice sunt prezentate in mod public pe site-ul producatorului sau sunt prezentate cu documente justificative in original emise de producator si certificate de un laborator de atestare acreditat ENEC in U.E. (**ENEC +** sau similar)

Fiecare ofertant va prezenta documente doveditoare privind detinerea in proprietate sau existenta unui contract cu o firma ce detine un aparat de masurare a luminantelor etalonat, pentru suprafete stradale.

Proiectul finalizat va fi supus aprobarii beneficiarului si verificarii conform legilor in vigoare.

Proiectele luminotehnice vor face parte din documentatia de proiectare ce va fi predata de executant in timpul derularii contractului. In cadrul ofertei tehnice se va prezenta doar modalitatea de utilizare a softului de calcul, parametrii cantitativi si calitativi urmariti, precum si o descriere a modului de alegere al echipamentelor in functie de rezultatele calculelor luminotehnice.

Pentru iluminatul rutier, calculele luminotehnice trebuie sa garanteze atingerea urmatoarelor obiective :

- asigurarea nivelurilor luminotehnice care sa aiba valori egale sau superioare celor reglementate de standardele nationale si internationale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare si luminanta, uniformitati generale, longitudinale si transversale atat pentru iluminare cat si pentru luminanta, pragul de orbire, etc.
- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrica, in conditiile indeplinirii tuturor cerintelor, prin urmatoarele mijloace :
    - corpuri de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanta redusa, cu grad mare de protectie si cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursa LED

- componentele sistemului de iluminat vor fi executate in conformitate cu standardele in vigoare si vor avea certificate de conformitate
- un aspect deosebit de important in vederea aprecierii solutiei tehnice propuse va fi puterea electrica instalata a corpurilor de iluminat utilizate pentru modernizare.

Este obligatorie inscriptionarea CE, marca ENEC și/sau ENEC + sau similar; precum si a tipului corpului de iluminat si a marcii producatorului. Tipul corpului de iluminat si marca producatorului astfel inscriptionate trebuie sa se identifice cu tipul corpurilor de iluminat si producatorul pentru care se vor prezenta certificatele de conformitate.

Toate aparatele de iluminat vor avea un design adaptat tehnologiei LED, indiferent de formă. Daca din calculele luminotehnice rezulta ca e nevoie de alta putere instalata si/sau flux luminos diferit, se accepta tipodimensiuni diferite ale aceluiasi aparat de iluminat, conform tipurilor de aparate detaliate in fisele tehnice.

Nu se acceptă aparate de tip retrofit, adică aparate de iluminat dezvoltate pentru surse cu incandescenta sau cu descărcărcari in vapori, care ulterior au fost adaptate pentru surse LED.

Iluminat treceri de pietoni

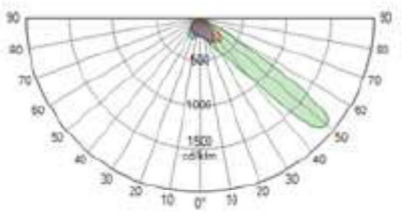
Pentru stabilirea solutiei si dimensionarea sistemului de iluminat pentru iluminatul trecerilor de pietoni se va avea in vedere respectarea standardului SR EN 13201-2016

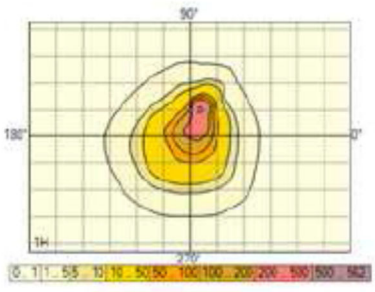
Conform SR EN 13201”iluminatul local poate fi instalat pentru a asigura un iluminat suficient al pietonilor pe partea pe care se desfășoară traficul si în toate zonele trecerii de pietoni. Iluminatul limitat la o bandă îngustă din jurul trecerii de pietoni produce un efect accentuat care contribuie la mărirea atentiei participantilor la trafic”. Nivelul de iluminare orizontal pe trecerea de pietoni trebuie să fie Eh>1,5x nivelul de iluminare cerut pentru clasa sistemului de iluminat în care este încadrat drumul.

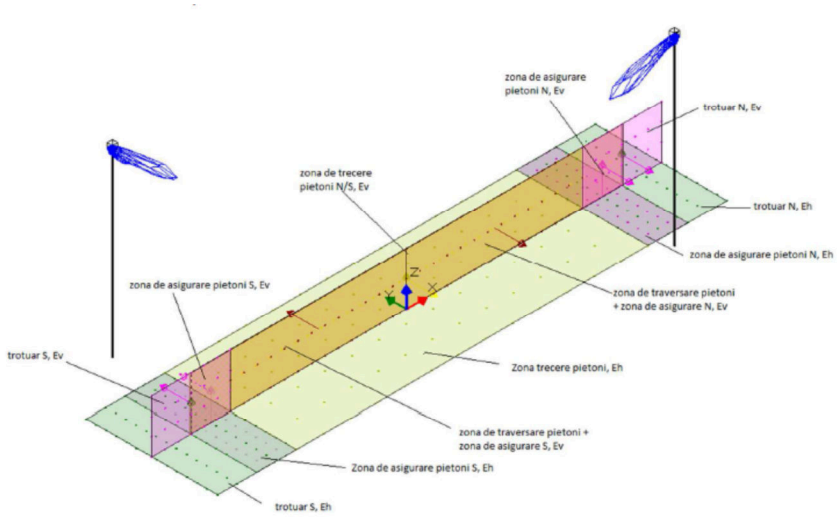
Se propune montarea a câte unui sistem de iluminat înaintea trecerii de pietoni, pentru fiecare sens de circulatie. În acest mod se obtine un contrast pozitiv pe fiecare banda de circulație, determinând observarea în timp util a pietonilor antrenati în traversarea străzii. Fiecare sistem de iluminat va fi prevăzut cu un senzor PIR, montat la înăltimea de 5m. Fiecare sistem de iluminat va fi prevăzut cu un senzor multifunctional pentru sistemul de telegestiune

Acesta va trimite o comandă de crestere a fluxului luminos în momentul în care va sesiza o persoană în miscare, în raza lui de actiune.

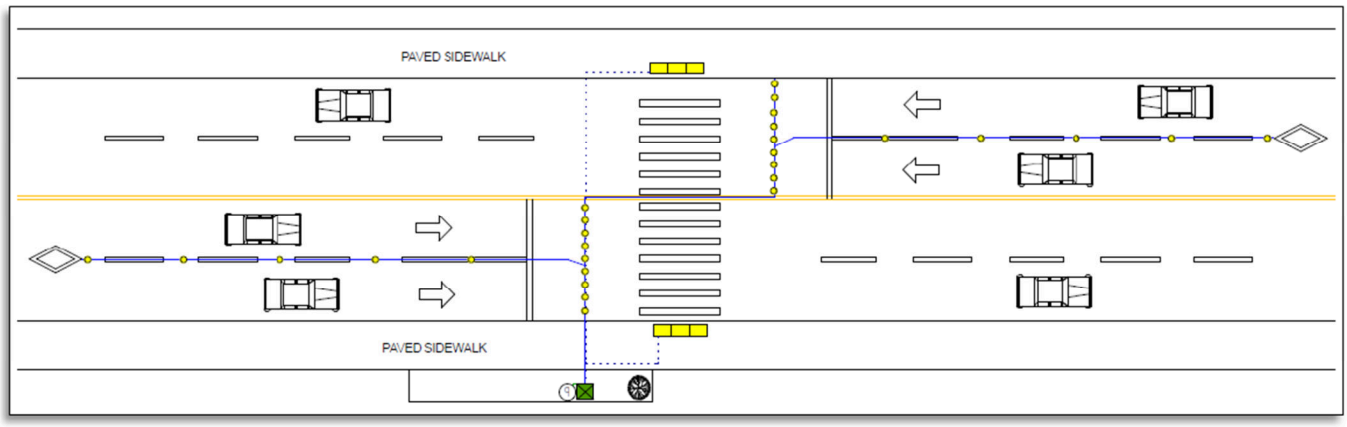
Pentru acest tip de aplicatie se solicita utilizarea aparatelor de iluminat cu distributie asimetrica (dedicate iluminatului trecerilor de pietoni)







Dispunere semnalizare luminoasa in pavaj



Pentru o mai buna delimitare si semnalizare a zonei de risc , se vor monta aparate de iluminat tip Marker LED , in zona dintre benzi si transversal pe calea de rulare inaintea trecerii de pietoni. Echipamentele ofertate in acest scop vor indeplini toate caracteristicile solicitate in fisele tehnice.

Obligatoriu acestea nu vor avea conexiuni electrice pentru alimentare, in vederea montarii / demontarii fara intreruperea circuitului de alimentare.

Calitatea materialelor, utilajelor si echipamentelor

Aparate de iluminat - FISA TEHNICA NR. 1 Aparat de iluminat stradal cu LED + FIȘA TEHNICĂ NR. 2 Aparat de iluminat ornamental cu LED

Aparatele de iluminat prevazute a fi utilizate in aceasta lucrare trebuie sa indeplineasca caracteristicile minime solicitate prin fisele tehnice anexe ale prezentului caiet de sarcini.

- Alimentare electrica: 230V/50Hz.

Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66
Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim) IP66
Rezistenta la impact (minim) IK09
Clasa de izolatie electrica: Clasa I sau II

- Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu sunt impuse

TIP 1 – 4500 lm – conform fisa tehnica nr. 1

TIP 2 – 6500 lm – conform fisa tehnica nr. 1
TIP 3 – 9700 lm – conform fisa tehnica nr. 1
TIP 4 – 15600 lm – conform fisa tehnica nr. 1

Aparat de iluminat cu urmatoarele componente:

- corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat, pentru realizarea unui management termic eficient
- Managementul termic se va realiza specific producatorului, dar fara a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului pentru evitarea acumularii de praf si frunze;
- Carcasa nu va prezenta striatii lamele sau denivelari, pentru evitarea acumularii de praf si frunze si pentru evitarea formarii de turturi ce pot reprezenta un pericol pentru viata oamenilor si cauza accidente in trafic;
- difuzor din sticla tratata termic, securizata;
- Difuzorul va fi de tip securit si in caz de spargere se va dezmembra in bucati pentru evitarea de accidente. Se va prezenta raport de testare ce va demonstra respectarea cerintei in conformitate cu standardul SR En 60598-2-3: 2011.
- Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;
- Compartimentul optic si comparatimentul accesorii electrice trebuie sa permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operatiile dementenanta, acesta trebuie sa poata fi deschis intr-un interval scurt de timp, de maxim 2 minute, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se accepta aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasa;
- fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED- urilor;
- compartimentul accesoriilor electrice si compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita patrunderea prafului/murdarirea compartimentul optic in cazul in care se intervine in compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri;
- placa LED va fi amovibila, pentru a facilita operatiile de mentenanta si pentru a permite schimbarea acesteia intr-un mod facil, in caz de defect, dupa terminarea perioadei de garantie;
- placa LED va fi fixata direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapida a caldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea si rolul de radiator termic;
- placa LED va fi compusa din minim 6 LED-uri pentru a preintampina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, in cazul in care un LED se va deteriora ;
- Placa LED va fi prevazuta cu un senzor termic, ce permite, impreuna cu tipul de driver utilizat, reducerea fluxului luminos in cazul in care temperatura pe sursele LED depaseste pragul critic prestabilit. Aceasta masura se impune pentru a evita reducerea duratei de viata a LED-urilor din aceasta cauza.
- Familia de aparate de iluminat va avea optice standardizate din PMMA pentru un randament superior al aparatului. Familia de aparate de iluminat propusa va avea cel putin 8 distributii luminoase (2 inguste, 2 medii, 2 largi si 2 pentru treceri de pietoni) din care sa poata fi alese distrubutiile potrivite pentru utilizare in orice aplicatie, respectand in acelasi timp normele de iluminat. Se vor prezenta fisierele ldt si rapoartele fotometrice emise de laborator acreditat din UE.;
- Sistemul de montaj va fi din aluminiu turnat la inalta presiune si va fi vopsit in culoara aparatului de iluminat. Sistemul de montaj pe consola va permite, fara a se defecta, sustinerea a minum de patru ori greutatea aparatului de iluminat. Se va prezenta raport de testare conform standard 60598-1:2015
- Prevazut in interior cu conector tip baioneta sau alt tip de conector care sa permita intreruperea automata a alimentarii in momentul deschiderii compartimentului electric

- Aparatul propus va fi echipat cu tehnologie NFC (comunicare in camp apropiat), astfel incat driverull sa poata fi (re)programat la locatie fara a fi nevoie sa dezasamblati corpul de iluminat. Aparatul propus va fi programabil de pe smartphone cu software dedicat instalat
- Aparatul permite mentinerea constanta a fluxului luminos in timp al surselor LED, prin intermediul driverului electronic.
- Functionare la Ta= -40 ~+50 ˚C
- Protectie incorporata la descarcari si supratensiuni atmosferice de pana la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate in aparatul de iluminat. Se va prezenta raport de testare conform standardului EN:61547

Echipare cu sursa luminoasa tip LED de mare putere

- temperatura de culoare Tc = 4000K±10% ;
- indicele de redare al culorilor Ra≥70;

Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursa luminoasa utilizata, va avea minim urmatoarele functii:

- asigurarea functionarii cu factorul de putere >0.92, pentru functionarea aparatului de iluminat la 100%;
- permite comunicarea cu componentele de comanda ale sistemelor de control, cel putin prin protocolul de comunicare DALI si 1-10V, pentru a se asigura o comunicatie bidirectionala cu sistemul de control;
- permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, in trepte de minim 1%.

Producatorul va pune la dispozitia beneficiarului o aplicatie mobila gratuita in limba romana, cu urmatoarele componente si functii:

- aplicatie mobila disponibila gratuit minim in sistemele IOS sau Android. Se va indica numele aplicatiei pentru descarcare gratuita din magazinul de aplicatii specific sistemului de operare, iar autoritatea contractanta va verifica functionalitatea conform cerintelor de mai jos.

Aplicatia va avea minim doua functiuni principale

a) furnizare de date unice despre aparatul de iluminat
b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat

Aplicatia va furniza minim urmatoarele date ale aparatului de iluminat:

- Denumirea comerciala completa
- Fluxul luminos al surselor
- Fluxul luminos al sistemului
- Culoarea aparatului
- temperatura de culoare a luminii
- Tipul distributiei luminoase
- Numarul de leduri
- Clasa de izolatie
- factorul de putere
- indicele de redare a culorii
- tensiunea de alimentare
- curentul de functionare
- Data productiei
- Codul comercial de comanda al aparatului
- Nivelul de protectie la supratensiuni
- Eficacitatea luminoasa (lm/W)
- permite descarcarea instructiunilor de montaj
- permite descarcarea manualului de service
- furnizeaza codurile de comanda pentru minim urmatoarele piese de schimb: dispersor, driver, placa led, sistem optic, clemele/ clema de inchidere, dispozitivul de protectie la supratensiuni

Aplicatia va recunoaste individual fiecare aparat de iluminat prin cel putin una din urmatoarele variante:

- introducerea in aplicatie a unui cod unic al aparatului, furnizat si inscriptionat pe acesta;
- scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate impreuna cu aparatul

Aplicatia dedicata va permite inregistrarea produsului la fata locului, dupa instalare, de exemplu pentru inscrierea produsului intr-un posibil program de garantie

Cu ajutorul aplicatiei, prin tehnologia NFC, poate sa se faca programarea/ rescrierea/ copierea parametrilor existenti (flux luminos, nivele de dimare, putere aparat, curentul de iesire din driver), in cazul unui driver defect, pe un driver nou, in locatia de montaj fara a fii nevoie ca aparatul de iluminat si driverul din acesta sa fie alimentat la tensiune.

Acest lucru va trebui dovedit in cadrul probei practice.

Tot prin intermediul aplicatiei, in caz de defect al dispozitivului de control fara fir al aparatului de iluminat, acesta poate fi modificat/ schimbat in sistemul de telegestiune, prin aplicatia de mentenanta ofertata, iar aceste modificari vor aparea in interfata sistemului de telegestiune ofertat

Se va furniza in cadrul propunerii tehnice aplicatia gratuita si un cod serial/cod QR/cod de bare a unui aparat existent, indiferent de familia lui, pentru verificarea functiunilor solicitate ale aplicatiei. Aceasta vor trebui sa respecte intru totul solicitarile

Toate cerintele privind aplicatia de mentenanta si caracteristicile acesteia trebuie sa fie indeplinite printr-o singura aplicatie ofertata

Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

- Certificat de conformitate de la Producator CE
- Se va prezenta certificat ENEC si ENEC Plus ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde:

  EN 60598-2-3:2003
  EN 60598-2-3:2003/ A1:2011
  EN 60598-1:2021
  EN 60598-1:2021/A1:2022
  EN 62722-2-1:2016
  EN 62722-1:2016
  EPRS 003:2018
- Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standarelor:

  EN 63000:2018
- Se va prezenta declaratie de conformitate cu Directiva de compatibilitate Electomagnetica (EMC), care va confirma respectarea standarelor:

  EN 61547:2009
  EN 55015:2019
  EN 61000-3-3:2013
  EN 61000-3-2:2014
  EN 61000-3-2:2019+A1:2021
- Se va prezenta declaratie de conformitate cu Directiva joasa tensiune (LVD) 2014/35/EU , care va confirma respectarea standarelor

  EN 60598-1:2015+A1:2018
  EN 60598-2-3:2003 + A1:2011
  EN:62471:2008
  IEC62778:2014
  EN 62493:2015
- Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate (IK09). Testul va fi in conformitate cu:

  IEC 62262:2002+A1:2021;
  IEC 60068-2-75:2014
- Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate (IP66). Testul va fi in conformitate cu:

  EN 60598-1:2020

EN 60598 - 2-3:2002+AMD:2011

- Se va prezenta un raport de rezistenta la vibratii
- Se va prezenta raport termic pt 50gr cf cu
  EN 60598-2-3:2002/A1:2011
  EN 60598-1:2020
- Toate testele si certificarile prezentate vor fii efectuate de laboratoare acreditate in UE, conform ISO 17025:2017

Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga, pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia
Modulul de control este piesa inlocuibila, alimentata si instalata pe aparatul de iluminat printr-o interfata standardizata de tip Zhaga sau similar
Functionare la Ta=-40˚C - +50 ˚C
Protectie de minim 10kV, la descarcari si supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate in aparatul de iluminat. Nu se accepta protectii integrate in balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va contine o piesa separata cu acest rol, care poate fi inlocuita in caz de defect, fara a afecta celelalte componente

APARAT DE ILUMINAT ORNAMENTAL

Alimentare electrica: 230V/50Hz.
Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66
Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim) IP66
Rezistenta la impact (minim) IK09
Clasa de izolatie electrica: Clasa I sau II
Rezistenta aerodinamica testata la minim 120 km/h frontal - se vor preciza valorile si se va atasa raportul de testare

- Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu sunt impuse

TIP 5 – 9100 lm – conform fisa tehnica nr 1

Aparat de iluminat pietonal cu urmatoarele componente:

- forma constructiva permite specifica unui lampadar cu montaj pe varful stalpului
- corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune, pentru realizarea unui management termic eficient;
- capacul si partea de sustinere a aparatului sunt realizate din aluminiu turnat sub presiune;
- capacul si difuzorul se vor prinde impreuna in minim 2 puncte;
- difuzorul va fi din sticla tratata termic, securizata sau policarbonat tratat UV;
- distributia luminoasa va fi de tip stradal si nu va fi influentata de aparitia unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociata acelasi tip de lentila specifica, care reproduce distributia luminoasa completa a aparatului de iluminat;
- aparatul va avea minim 8 fotometrii diferite (4 simetrice, 4 asimetrice), pentru a raspunde situatiilor intalnite in faza de proiectare
- Pentru fiecare fotometrie se vor prezenta curbele K si rapoarte fotometrice emise de un laborator autorizat
- fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED¬urilor;
- compartimentul optic trebuie sa permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta. Pentru a facilita operatiile de mentenanta, acesta trebuie sa poata fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se accepta aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasa;
- compartimentul accesorii electrice va trebui sa permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta. Pentru a facilita operatiile de mentenanta, acesta trebuie sa poata fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; Nu se accepta compartimente accesorii electrice capsulate;

- placa LED va fi amovibila, pentru a facilita operatiile de mentenanta si pentru a permite schimbarea acesteia intr-un mod facil, in caz de defect, dupa terminarea perioadei de garantie;
- placa LED va fi compusa din minim 6 LED-uri pentru a preintampina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, in cazul in care un LED se va deteriora ;
- sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la inalta presiune si va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat;
- sistemul de montaj va permite montarea in varf de stalp;

Echipate cu sursa luminoasa tip LED de mare putere:

- temperatura de culoare Tc = 4000K±10%
- indicele de redare al culorilor Ra>80

Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursa luminoasa utilizata, va avea minim urmatoarele functii:

- asigurarea functionarii cu factorul de putere >0,95, pentru functionare la 100%;
- permite comunicarea cu componentele de comanda ale sistemelor de control, cel putin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V ;

Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga, pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia;
Modulul de control este piesa inlocuibila, alimentata si instalata pe aparatul de iluminat printr-o interfata standardizata de tip Zhaga
Aparatul de iluminat va raspunde la senzorii externi (de prezenta, de miscare si de mediu) alocati acestuia, intr-un timp de maxim 1 secunda. Se vor prezenta modele pentru cele 3 tipuri de senzori (producatori diferiti) ceruti cu care este compatibil aparatul de iluminat si modul de interactiune al acestora cu aparatele de iluminat si cu sistemul de control. Deasemenea, sistemul de control trebuie sa permita printr-o configurare facila ca si alte minim 20 aparate de iluminat invecinate, care nu contin un senzor alocat, sa reactioneze la comanda transmisa de senzorul activ, in acelasi timp de raspuns de maxim 1 secunda;
Aparatul permite mentinerea constanta a fluxului luminos in timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic si a sistemului de control
Durata de viata minim 100.000 ore de functionare
Functionare la Ta=min 45°C
Protectie incorporata la descarcari si supratensiuni atmosferice de pana la 10kV
Posibilitate de vopsire a aparatului in orice culoare din paleta RAL/AKZO (va fi stabilita de catre beneficiar)
Aparatul de iluminat va fi echipat cu eticheta SmartLabel, care va avea posibilitatea de a furniza prin intermediul unei aplicatii dedicate cu acees din browser internet cel putin urmatoarele informatii:

- Nume aparat
- Flux luminos aparat
- Numar leduri
- Tipul ledurilor
- Fotometria
- Tipul driverului
- Setarile driverului
- Programul de dimming
- Clasa de izolatie electrica
- Gradul de etanseitate
- Gradul de protectie la impact
- Factorul de putere
- Ta de functionare
- Marcajul ENEC, ENEC+
- Ofera acces la instructiunile de montaj
- Ofera acces la instructiunile de intretinere
- Ofera acces la lista piese de schimb pentru reparatii

- Coordonate montaj cu vizualizare pe harta
- Nume proiect
- Numar comanda
- Data montaj

Se vor prezenta mostre de aparate de iluminat propuse pentru confruntarea acestora cu fisele tehnice completate.
Fisele tehnice vor fi completate cu caracteristicile proprii ale produsului propus prin oferta, denumirea produsului si al producatorului acestuia. Se vor anexa pentru verificarea informatiilor si fisele tehnice ale producatorului precum si traducerea acestora.
Pentru conformitate, fisele tehnice si diagramele putere/flux luminos vor confirmate de producator (semnate si stampilate in original).
Pentru confruntarea documentelor emise de laborator (teste, rapoarte de incercari, certificate) se vor comunica datele de contact ale laboratorului ce a emis documentele prezentate.

Stalpi de iluminat
Stalpii de iluminat prevazuti a fi utilizati in aceasta lucrare trebuie sa indeplineasca caracteristicile minime solicitate prin fisele tehnice anexe ale prezentului caiet de sarcini.

- FISA TEHNICA NR. 4 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 4 m
- FISA TEHNICA NR. 5 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 6 m
- FISA TEHNICA NR. 6 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 8 m
- FISA TEHNICA NR. 7 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 9 m Fisele tehnice vor fi completate cu caracteristicile proprii ale produsului propus prin oferta, denumirea produsului si al producatorului acestuia. Se vor anexa pentru verificarea informatiilor si fisele tehnice ale producatorului precum si traducerea acestora.

Brate de prindere aparate de iluminat

- Brat de prindere drept, realizat din oţel, rotund
- Material: ţeavă de oţel galvanizata, avand diametru minim: Ø60mm
- Dimensiuni: lungimi conform calculelor luminotehnice
- Unghiuri de înclinare va fi cuprins intre 0° si 15˚ faţă de planul orizontal
- Prinderea cârjelor pe stâlpi se va face în reductii corespunzatoare diametrului de varf al stalpului

Cabluri electrice
a) Cabluri principale de tip ACYABY
Cordon de putere pentru montaj la exterior cu armatura metalica si valoare a tensiunii de pana la 1000 V.
Compozitie:

- conductori din aluminiu unifilar, izolat cu PVC
- culoare conform standardelor romanesti
- umplutura
- armatura cablului cu fire de otel sau lame
- folie PVC neagra

Caracteristici tehnice:

- tensiune de lucru:	1000 V
- temperatura de lucru:	- 15ºC la +70ºC
- flexibilitate:	moderata
- raza de curbura:	15xD
- rezistenta la umiditate:	buna

- rezistenta la socuri: foarte buna
- rezistenta la foc: fara propagarea focului
- rezistenta la agenti chimici: buna

b) *Cabluri de distributie tip CYY*
Cordoane de putere pentru montare aparenta sau ingropate cu limita de tensiune 1000 V, fara armatura.
Compozitie:
- conductori din cupru monofilar sau litat, izolatie PVC
- culoare conform standardelor romanesti si numere pentru mai mult de 7 fire
- umplutura daca e necesar
- invelitoare PVC gri

Caracteristici tehnice:
- tensiune de lucru: 1000 V
- temperatura de lucru: - 15ºC la +70ºC
- flexibilitate: tolerabila
- raza de curbura: 6xD
- rezistenta la umiditate: buna
- rezistenta la socuri: buna
- rezistenta la foc: fara propagarea focului
- rezistenta la agenti chimici: buna

Tuburi din PVC
Tubulatura din material plastic va fi de o grosime uniforma, fara ingrosari, subtieri sau crapaturi. Tuburile de PVC vor fi pastrate uscate si vor fi asigurate impotriva patrunderii corpurilor straine in interiorul lor. Tuburile cu diametrul pana la 25 mm se vor curba cu arcul de incovoiere de sectiune adecvata. Pentru diametre mai mari tuburile se incalzesc intai si se utilizeaza o coarda de cauciuc introdusa in tub pentru incovoiere. Raza minima de curbura va fi de minimum 4 diametre. Tuburile inglobate in beton se monteaza inainte de inchiderea cofrajului, fiind bine fixate. La grosimi mici si mijlocii ale stratului de beton se recomanda montarea in mijlocul startului de beton.

Aparate electrice
a) *Aparatele electrice pentru tablouri*
Echiparea tablourilor electrice se va realiza conform scemelor elaborate de proiectant, cu aparate de tipul indicat in desene.
b) Sigurante
Sigurantele utilizate vor fi de tipul industrial adica:
- L pentru iluminat si masura

Sigurantele alese vor avea urmatoarele caracteristici:
- declansarea cvasi-instantanee la scurt circuit
- posibilitatea de a suporta curenti de suprasarcina
- constructie simpla, montaj rapid
- posibilitatea de a realiza montaje selective.

Sigurantele utilizate pot fi de tipul SIST, Lf, Fi, LFm sau similare.
c) Contactoare -
Contactoarele se vor alege in functie de sarcina consumatorului in concordanta cu indicatiile producatorului. Ele vor fi prevazute cu contacte auxiliare si se vor putea fixa pe sina DIN.
d) Releu termic
Releele termice vor avea urmatoarele caracteristici:
- buton functional pentru selectarea valorii reglate
- mecanism de declansare diferential
- semnalizarea pozitiei releului.

e) Intreruptoare (Disjunctoare)

Principalele caracteristici ale intrerupatoarelor trebuie sa fie:

- sa intrerupa simultan toate fazele
- sa fie echipate pe fiecare pol cu dispozitive de declansare instantanee la scurtcircuit si cu dispozitive electromagnetice pentru protectia la suprasarcina
- sa primeasca elemente auxiliare (cu exceptia intrerupatoarelor monopolare) ca de exemplu semnalizari, blocari etc)

Disjuctoarele sunt monopolare, bipolare sau tripolare si se aleg in functie de curentul consumatorului si indicatiile producatorului.

Puncte de aprindere digitalizate - centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) al retelei de iluminat public + software monitorizare si control

a) **Centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) -** FISA TEHNICA NR. 9

- Sistemul inteligent de monitorizare si analiza energetica a infrastructurii de alimentare a iluminatului public va monitoriza in totalitate retelele de iluminat exterior, fie ca este vorba de iluminat stradal, urban, arhitectural, decorativ sau alti consumatori de energie electrica racordati la acesta.
- Sistemul SIPd cu CMAE va putea fi utilizat atat pentru retelele care alimenteaza atat corpuri de iluminat conventionale, cat si pentru cele cu LED-uri tip On-Off, Smart Ready sau Smart.
- Sistemul va putea controla si monitoriza in totalitate reteaua de alimentare cu energie electrica a iluminatului public.
- Sistemul va asigura monitorizarea continua a starii, functionarii si defectiunilor retelelor care asigura si alimentarea iluminatului cu ajutorul de grafice si harti digitale.
- Sistemul va putea transmite alarme si informatii prin interfata aplicatiei si prin email in momentul constatarii defectelor: intreruperi de linie, defectiuni de circuite, timpi de nefunctionare, supraconsum/subconsum si racordari ilegale.
- Sistemul va monitoriza orice tip de iluminat public (stradal, parcuri, arhitectural, sezonier de sarbatori).
- Sistemul va integra in soft a un buton virtual tip ciuperca pentru intreruperea din interfata software a alimentarii cu energie electrica a punctului de aprindere.
- Sistemul va integra un sistem de supravegherea a traficului care poate fi montat in orice punct al orasului in vederea efectuarii studiilor de trafic.
- Sistemul va integra un set de luxmetre comunicante in vederea masurarii exacte a nivelului de iluminare si integrarea acestuia in protocolul de pornire / oprire a iluminatului public.
- Sistemul va putea permite integrarea ulterioara de echipamente de masuratori meteorologice si calitate aer, in functie de cerintele beneficiarului.
- Sistemul va putea permite integrarea ulterioara de echipamente de tip OpenWifi.
- Sistemul va asigura in permanenta informatii despre starea retelei incepand din Centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) al retelei de iluminat public
- Sistemul va accepta toate tipurile de lampi indiferent de producatorul acestora.
- Sistemul va asigura functii de comanda, de mentenanta predictiva, de diagnoza, de telemasura a energie electrice, de alarmare, de sesizare furt energie, de vizualizare, cu posibilitate de extindere cu alte functii SIPd.
- Toate informatiile masurate si salvate se vor putea stoca si pe serverul beneficiarului, inclusiv aplicatia in sine se poate instala pe serverul beneficiarului.

Vor comunica bidirectional GSM / GPRS / 3G, constant fara intreruperi cu panoul de control al sistemului SIPd. CMAE va primi instructiuni, comenzi, instructiuni de control direct de la panoul de comanda SIPd si, dupa analiza, trimite catre panoul de control datele de monitorizare primite de la controlere si citite de la contoare.

Va fi posibil sa se conecteze alte dispozitive furnizate de client cu interfata de comunicare adecvata (suporta comunicarea MODBUS RS485)

Va asigura comunicare bidirectionala al sistemului SIPd. Va masura si transmite valorile tensiunilor pentru fiecare plecare de circuit de iluminat in parte

Alimentare

- Tensiune de alimentare: 90….240 VAC sau 120….360VDC
- Frecventa de functionare 16…400 HZ
- Consum total < 10 VA
- Conexiune cu surub - 0,75 ....4 mmp

Plaja de setari

- Valoare maxima de alarma 1 … 360 Vac
- Valoare minima de alarma 1 ... 360 Vac
- Histerezis pentru alarmare 1 ... 10 %
- Temporizare alarma: 200 ms ... 10 minute
- Temporizare pentru depasire tensiune nominala (supratensiuni): 8 us ... 260 ms

Contorizare energie electrica

- Clasa de precizie Clasa 1 energie activa conformitate cu IEC 62053-21
- Clasa 1 energie activa conformitate cu IEC 61557-12
- Clasa B energie activa conformitate cu EN 50470-3
- [In] curent nominal 125 A, masura directa fara transformatoare de curent
- Protocol port de comunicare Modbus RTU la 9.6, 19.2 and 38.4 kbauds, parity even/odd or none, izolatie 4000 V
- MID conformitate cu EN 50470-3 , EN 62052
- rata de esantionare 32 valori / ciclu

Carcasa

-Protectie IP44 IK minim 10
-Preechipata, cablata, cu protectii incluse,
-Sistem de inchidere cu chei speciale,
-Dimensiune minima 900 x 800x 250 mm + suport
-Material poliester armat cu fibra de sticla turnat prin compresie la cald PAFS, montaj direct pe sol cu ajutorul unui suport sau pe perete fara suport

Mediu:

- Temperatura de functionare: -20 … + 50 °C
- Temperatura de stocare: -40 ... + 70 °C
- Protectie: IP 44
- Protectie: IK 10
- Clasa de izolatie: II

Dimensiune minima: 900x 800 x 250
Montaj: sina omega sau placa de montaj
Durata de viata estimata: > 10 ani
Montaj in exterior
Altitudine ≤maxim 2000m
Umiditate relativa ≤ 90%
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

- Standard de calitate de tip ISO pentru Proiectarea de instalatii electrice exterioare / interioare, pentru incinte / constructii civile si industriale, bransamente aeriene si subterane la tensiunea nominala de 0,4 kV
- Fiecare Centrala de monitorizare si analiza energetica al retelei de iluminat public va fi insotit de un Proces Verbal de Verificare individuala, conform SR EN 61439-1
- Standard de calitate de tip ISO pentru Productia tablouri electrice de distribuite si automatizari. Incercari de echipamente si instalatii electrice de joasa tensiune

Conditii de Garantie si Postgarantie
SERVICE IN GARANTIE
Durata: minim 60 luni
SERVICE IN POSTGARANTIE
Durata: minimum 5 ani
Timp maxim de interventie in garantie: de la 2 la 24 ore

Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei.

b) **Software de monitorizare si control CMAE -** FISA TEHNICA NR 8

Sistemul inteligent de monitorizare si analiza energetica a infrastructurii de alimentare a iluminatului public va monitoriza in totalitate retelele de iluminat exterior, fie ca este vorba de iluminat stradal, urban, arhitectural, decorativ sau alti consumatori de energie electrica racordati la acesta.

Toate informatiile masurate si salvate se vor putea stoca si pe serverul beneficiarului, inclusiv aplicatia in sine se poate instala pe serverul beneficiarului.

Costurile serverului la beneficiar (echipamente hardware) nu sunt incluse in prezenta documentatie.

Toate costurile de punere in functiune si update software pe perioada de garantie vor fi incluse in pretul ofertat.

Costurile de comunicare prin cartele SIM pentru perioada de garantie vor fi si ele incluse in pret.

Cerinte server+baza de date: cu scopul de a atenua riscul pentru retelele de comunicatii industriale, sistemul va fi certificat conform standardului international IEC 62443 privind securitatea cibernetica, cel putin nivelul SL1 (nivel de securitate 1). Atat serverul fizic cat si baza de date vor avea ca locatie teritoriul Romaniei, sunt permise variante tip “standalone” aplicatia si baza de date pe aceleasi server sau “distribuita” aplicatia si baza de date pe servere diferite.

Interfata SIPd se va compune din patru module distincte:

- Interfata de configurare (parametrizare),
- Interfata de vizualizare (dispecerat),
- Interfata management si raportare energetica,
- Interfata de interventie (service, autoritati-politie, pompieri, etc).

Interfata de configurare (parametrizare):

- Va permite setarea parametrilor de pornire si oprire a iluminatului public
- Va permite parametrizarea comunicatiei CMAE al SIPd
- Va permite adresarea echipamentelor din sistem
- Va parametriza limite minime si maxime pentru energie si putere

Interfata de vizualizare (dispecerat) va permite:

- reprezentare grafica pe harta a tuturor componentelor CMAE. Reprezentare se realizeaza cu o precizie intre 2 si 5 m.
- lista erori
- lista evenimente
- afisare consumuri anuale, lunare, zilnice
- inventarul echipamentelor din sistem
- vizualizare grafica a evenimentelor si erorilor
- reprezentarea grafica pe cele 3 faze de alimentare: P, Q, Pmin, Pmax, U. Reprezentrea poate fi facuta pe minut, ora, zi, saptamani pentru fiecare CMAE in parte.

Interfata management si raportare energetica

- Va fi compusa din tablou de bord tip indicatori KPI, CO2, energie, cost energie (in functie de tipul de echipamente conectate). Compararea datelor se va face cel putin raportat la azi-ieri, azi-aceeasi zi saptamana trecuta, aceasta saptamana-saptamana trecuta, aceasta luna – luna trecuta, ultimele-anterioare 24 ore/7 zile/30 zile/12 luni.
- Afisarea costului de energie se va face in lei. Diagrama de “flux de energie” va afisa in mod grafic distributia consumului de energie pe diferite zone ale orasului.
- Sistemul va permite colectarea si analiza datelor privind performanta energetica a infrastructurii de iluminat public, urmarirea consumului de energie, evitarea evenimentelor critice prin gestionarea evenimentelor inainte ca aceastea sa devina critice. Sistemul va fi certificat pt gestionare datelor privind energia in conformitate cu ISO 50001.

Interfata de interventie (service, autoritati-politie, pompieri, etc):

- posibilitate de comanda locala pentru CMAE in momentul interventiilor
- afisare online a starii de functionare al sistemului de iluminat public

Functii de comanda:

- comanda iluminatului public la nivel de infrastructura de catre CMAE

Functii de control / monitorizare / analiza:

- sistemul va integra in soft a un buton virtual tip ciuperca pentru intreruperea din interfata software a alimentarii cu energie electrica a punctului de aprindere.
- diagnoza electrica generala, curba de sarcina, valori medii si nominale, reprezentare grafica
- starea CMAE,
- starea circuitelor de alimentare a iluminatului public prin monitorizarea in mod continuu pana la 4 plecari trifazice independente pe CMAE
- identificarea exacta a circuitului monofazat defect din instalatia de alimentare a SIP
- alarme de supraconsum sau subconsum
- alarme de comunicatie
- identificarea defectelor pe cablu, consumatori racordati in mod inadecvat
- identificarea de racordari neautorizate
- identificarea riscului de electrocutare prin atingere directa sau indirecta

Functii SCADA:

- registru evenimente
- reprezentare pe harta
- reprezentare pe Goggle Maps, OpenStreetmaps
- inventar online
- detectare automata al defectelor de retea
- generare de alarme
- informarea in mod online (email sau aplicatie) al echipei de interventie despre defecte si alarme

Functii pentru audit energetic:

- monitorizare si inregistrare de la distanta al consumului de energie electrica legat de iluminat pe diferite nivele (localitate, cartier, sector, CMAE)
- posibilitatea de comparare a consumului insumat in timp real al punctelor luminoase smart cu consumul masurat la nivel de CMAE, si trimiterea de alarme daca sunt depasiri fata de valorile comparate
- analiza parametrilor eletrici la nivel de an, luna, zi si ora
- reprezentare grafica si tabelara a valorilor masurate si trimiterea de alarme daca sunt depasiri fata de valorile normale
- estimari de consum pentru perioadele urmatoare pe baza datelor inregistrate si al scenariilor de functionare prestabilite
- compararea consumurilor reale cu cele estimate (propuse)
- alarme de comunicatie

Sistemul va permite ca utilizatorul (beneficiarul) sa poata defini/seta noi tipuri de raportari, tablouri de bord, alarme – fara sa apeleze la specialistii furnizorului de solutie.
Sistemul va avea obligatoriu un set de sabloane grafice predefinite, din care specialistii beneficiarului, intr-un mod facil si usor vor avea posibilitatea de a configura, genera sau afisa documente tip raportari, tablouri de bord, respectiv a genera alarme.
Totodata sistemul de monitorizare si analiza energetica va oferi informatii profunde despre infrastructura de alimentare a SIPd, astfel va genera rapoarte profunde de analiza energetica de tipul comparatii: interval orar/data/zi/luna/an respectiv oras/zona/sector/ Centrala de monitorizare si analiza energetica al retelei de iluminat public pentru parametri puteri kW, kVA, KVAR cumulat pentru L1-L2-L3 si separat pentru L1, L2, L3, cos fi, curent (A) faza L1-L2-L3-Mediu, tensiune (V) L1-L2, L2-L3, L3-L1, Mediu / N-L1, N-L2, N-L3, N-L Mediu, frecventa Hz, consum kWh, kWA, kVAR.
Functii analiza financiara:

- Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica in ultimele 24 ore
- Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica totalizat in luna in curs

- Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica totalizat in anul in curs
- Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica pentru fiecare din ultimele 12 luni
- Reprezentare grafica al orelor de functionare in ultimele 24 ore,
- Reprezentare grafica al orelor de functionare: media orelor de functionarepe luna in curs
- Alarme pentru depasirea costurilor planificate
- Raport cu durata intreruperilor de alimentare cu energie electrica de la furnizor pe toata perioada zilei (24 ore)

Functii de siguranta:

- trimite alarme in caz de deschidere cabinet (interventie neautorizata)
- trimite alarme daca sunt racordati ilegal consumatori (reclame luminoase, iluminat sau orice alt consumator neautorizat)
- alarme de comunicatie

Functii suplimetare:

- posibila conectarea cu sistemul de camere de supraveghere pentru numarare trafic sau recunoastere numar de inmatriculare
- posibila alimentare si comanda a routerelor FREE WIFI
- posibila centralizare si recentralizare a butoanelor de urgenta de tip 112
- monitorizarea mobilierelor smart sau al trecerilor de pietoni smart
- masurarea calitatii aerului (N2, CO, O3, SO2, VOC), reprezentarea acestor date pe monitoare publice
- masuratori meteorologice (temperatura, umiditate relativa, presiunea atmosferica, radiatii UV-B, directie si viteza vant, cantitate de precipitatii)

Interfata web:

- Sistemul va fi conceput pentru supravegherea si controlul infrastructurii de alimentare a sistemelor de iluminat public si are o interfata web de unde poate fi accesat de personalul de intretinere, furnizorii de servicii si clientii care utilizeaza browsere web din orice locatie. Accesul va fi garantat pe baza de user/parola si diferite nivele de access.

Accesul extern la interfata web a sistemului va fi posibil numai prin protocolul https, utilizand autentificare cu unul sau doi factori si certificate de server valide, conform recomandarilor OWASP.
Comunicarea intre dispozitivele interne se va realiza in retea inchisa si utilizand tuneluri VPN prin protocoale TCP si UDP cu verificare a integritatii.

Garantie

Garantie: Minim 60 luni, pentru intreg ansamblul

Se va asigura suport in Romania pe intreaga perioada de garantie (cu rezolvare in max 24 ore). Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei. Toate eventuale costuri ulterioare legate de update software, update firmware, sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale se vor declara estimativ ca si o anexa la oferta.

Cursuri si pregatiri

La punerea in functiune se va face un instructaj cu angajatii beneficiarului pentru utilizarea corecta al aplicatiei si interpretarea corecta al informatiilor primite. Cursul va fi de minim 2 x 4 ore si se va repeta in cazul in care aplicatia va primi Update-uri si acesta modifica funtionarea acestuia

Sistemul de telegestiune al iluminatului public alimentat din reteaua electrica si / sau din panouri fotovoltaice - FIŞĂ TEHNICĂ NR. 3 Sistem de telegestiune al iluminatului public alimentat din reteaua electrica si / sau din panouri fotovoltaice

Lucrarile de modernizare preved implementarea unui sistem de telegestiune la nivel de punct luminos modern si integrat al Sistemului de Iluminat Public din municipiul Oradea.

In acest moment municipiul Oradea detine un sistem de telegestiune implementat – Interact / Signify. In vederea utilizarii unui singur software pentru operarea sistemului de iluminat , solutia propusa prin oferta se va integra in sistemul actual sau platforma propusa va integra platforma existenta. In ambele variante ofertantii vor face dovada posibilitatii integrarii.

Sistemul de telegestiune va gestiona intreaga retea din zona, si va avea posibilitatea extinderii ulterioare. In timpul functionarii sistemului de telegestiune se va putea pastra tensiune permanenta in retea, comanda aprinderii / stingerii / dimmingului iluminatului public urmand a se face prin modulele montate pe aparatele de iluminat. Aceste module vor fi adresabile independent si vor asigura atat comanda locala pornit/oprit cat si diagnoza aparatului de iluminat in timp real. Sistemul va acoperi atat aparatele de iluminat racordate la reteaua electrica de alimentare cu energie electrica cat si sistemele individuale alimentate din panouri fotovoltaice.

Solutia tehnica pentru comunicare va fi punct la punct de la un singur operator de comunicatii iar acesta va asigura acoperirea retelei pe intreaga arie pe care este implementat sistemul de control/monitorizare; Sistemul va fi future proof, putand functiona si in protocol GSM 4G.

Va asigura controlul si monitorizarea individuala a fiecarui aparat de iluminat (astfel incat fiecare aparat de iluminat sa poata fi pornit/oprit sau sa i se regleze intensitatea luminoasa atat in mod automat, conform unor programe prestabilite si/sau a unor senzori cat si in mod manual) si sa permita reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat

Sistemul va garanta un numar nelimitat de interogari cu fiecare aparat de iluminat;

Sistemul va garanta trafic nelimitat de date pentru interogari cu fiecare corp de iluminat.

Senzorii vor fii vizibili, in proprietatile aparatelor de iluminat si vor putea fii setati/comisionati din aplicatia de telegestiune. Parametrii care pot fii setati in sistemul de telgestiune trebuie sa fie cel putin urmatorii: , Nivel de iluminare la detectie , timp de mentinere dupa detectie, sensibilitate de detectare, limita de viteza (masini si/sau pietoni), sensul de circulatie trafic. Trebuie sa se poata crea minim profile de senzori, bazate pe parametrii de mai sus.

Sistemul de control trebuie sa fie scalabil, sa permita adaugarea in viitor si a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, daca va fi necesar

Aplicatia web va putea fi accesata doar de catre utilizatorii predefiniti in sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) prin restrictionarea accesului minim cu parola si nume utilizator.

Aplicatia va permite inregistrarea de utilizatori multipli. Utilizatorul de tip ”Administrator” va putea stabili drepturile / nivelele de utilizare a altor utilizatori

Sistemul va asigura securitatea datelor prin:

- criptarea transmisiilor intre servere si aparatele de iluminat pe minim 128 biti;
- criptarea comunicatiei intre servere si interfata utilizator pe minim 128 biti;
- stocarea datelor se va face redundant, pe servere multiple, aflate in zone geografice diferite

Sistemul va localiza si incarca in retea caracteristicile aparatelor de iluminat instalate (denumire, putere instalata, flux, temperatura de culoare, optic etc) si va putea transmite comenzi catre aparatele de iluminat. Reprezentarea grafica a fiecarui dispozitiv de control/aparat de iluminat si a starii acestuia, va fi pe o harta, in functie de coordonatele GPS ale sale.

Modificarea nivelului de focalizare (zoom) in interfata grafica, putandu-se observa amplasarea individuala a fiecarui punct luminos pozitionat in teren

Mentinerea constanta a fluxului luminos (Constant Lumen Output). Aceasta permite compensarea deprecierii fluxului luminos al unui aparat de iluminat si elimina costurile suplimentare datorate supradimensionarii initiale a fluxului luminos si implicit, a puterii absorbite

Controlul aparatelor de iluminat nu va depinde de o comanda din punctul de aprindere sau de alte dispozitive montate in punctul de aprindere

Sistemul trebuie sa permita reprezentarea pe harta a punctelor de aprindere si totodata definirea corpurilor arondate acelui punct de aprindere. In consecinta, se vor putea trimite comenzi catre toate aparatele arondate acelui punct de aprindere si se vor putea emite rapoarte (consum, erori) pentru punctul de aprindere respectiv

Modificarea statica a fluxului luminos (dupa programe prestabilite, definite de beneficiar).

- cu posibilitatea de programare / dimare / stingere si aprindere a aparatelor de iluminat atat individual, punct cu punct, cat si pe zone, in functie de paliere orare, calendar stabilit de beneficiar etc.
- cu posibilitatea de a programa minim 10 niveluri de diming pe un ciclu pornit/oprit si
- - cu posibilitatea gruparii aparatelor pe strada, zona, cartier, etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator si li se vor putea aloca programe de dimming comune

In cazul lipsei de comunicatie aparatele de iluminat vor functiona normal, pe baza celei mai recente programarii transmise.
Sistemul de control permite ca aparatele de iluminat conectate la un senzor sa raspunda prin cresterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, in cazul in care se indeplinesc conditiile limita de declansare a semnalului de comanda.
Functionarea in caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel putin la nivel de punct luminos si la nivel de grup de functionare selectat, in "timp real" (timp de raspuns in teren maxim 1 minut.
Programarea si reprogramarea facila, ori de cate ori este necesar, a unor profile de functionare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, in functie de densitatea traficului, incadrarea viitoare a strazilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durata lunga, sarbatori, etc.
Se vor putea stabili un numar de minim 50 de calendare de dimming pentru ca utilizatorul sa aiba o suficienta flexibilitate de a crea scenarii in functie de zile, sarbatori.
Scenariul de functionare si reducerea orara a consumului/luminii vor fi inregistrate in fiecare corp de iluminat. Functionarea adecvata a corpuluide iluminat nu va depinde de comunicarea continua cu serverul sau cu un alt corp de iluminat.
Cunoasterea de la distanta a starii sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de Iluminat / starea dispozitivului de control, disfunctionalitati in functionare.
Va putea fi interogat fiecare aparat de iluminat cu furnizarea a minim urmatoarelor date:

- Nivelul de dimming la momentul interogarii
- Nivelul de dimming programat la momentul interogarii
- Tensiunea bateriei la momentul interogarii (V)
- Curentul bateriei la momentul interogarii (A)
- Procentul de incarcare a bateriei (%)
- Tensiunea panoului fotovoltaic la momentul interogarii (V)
- Curentul panoului fotovoltaic la momentul interogarii (A)
- Valoarea puterii consumate (Wh)
- Valoarea puterii salvate (Wh)
- Valoarea frecventei la momentul interogarii (Hz)
- Valoarea iluminarii naturale la momentul interogarii (lx)
- Temperatura exterioara la momentul interogarii (°C)
- Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogarii (long/lat)
- Data si ora locala
- Regimul de comutare programat (fotocelula, ceas astronomic sau prin reteaua de alimentare

In cazul lipsei de comunicatie aparatele de iluminat vor functiona normal, pe baza celei mai recente programarii transmise;In cazul unei avarii la retea dupa revenirea alimentarii, sistemul de control trebuie sa fie operational in maximum 5 minute.
Monitorizarea permanenta a aparatelor de iluminat si crearea de rapoarte cu privire cel putin aparatele de iluminat nefunctionale sau cu evenimente in curs;
Rapoartele generate vor fi disponibile si vor putea fi accesate in urma cu minim 5 ani de la data interogarii.
Sistemul va avea posibilitatea de a exporta rapoarte cu informatii despre consum, defecte, stare de functionare sistem / corpuri de iluminat; starea bateriei – monitorizare curent si tensiune din 15 in 15 minute; starea panourilor fotovoltaice – monitorizarea curent si tensiune din 15 in 15 minute;

Sistemul va avea posibilitatea de transmiterea de alerte cel putin prin intermediul e-mail-urilor, catre destinatarii predefiniti in sistem cu privire cel putin la aparatele de iluminat.
Dispune de o interfata de programare a aplicatiei (API- Application Programming Interface), pentr interactiunea viitoare cu o platforma tip Smart City

Modulul de control

Modulul va fi conectat direct la aparatul de iluminat printr-un conector standardizat de tip Zhaga. Modulul de control va conform cu directiva 2014/35 / EU si va avea certificare ENEC.
Modulul nu necesita nicio programare sau comisionare — este de tip “plug & play”. Odata corpul alimentat electric, serverul va recunoaste, comunica si pozitiona automat corpul de iluminat pe harta online.
Modulul reprezinta componenta inlocuibila,fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat facandu-se fara utilizarea de unelte si fara deschiderea aparatului de iluminat.
Modul de control comunica cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I
Modulul de control va contine obligatoriu: modul comunicatie GSM, modul pozitionare si receptie timp universal tip GPS, sensor de lumina (tip fotocelula), senzor de temperatura.

Fise tehnice cuprinse in Anexa 10.

- FISA TEHNICA NR. 1 Aparat de iluminat stradal cu LED
- FIȘA TEHNICĂ NR. 2 Aparat de iluminat ornamental cu LED
  FIŞĂ TEHNICĂ NR. 3 Sistem de telegestiune al iluminatului public alimentat din reteaua electrica si / sau din panouri fotovoltaice
- FISA TEHNICA NR. 4 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 4 m
- FISA TEHNICA NR. 5 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 6 m
- FISA TEHNICA NR. 6 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 8 m
- FISA TEHNICA NR. 7 Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 9 m
- FISA TEHNICA NR 8 Descriere Soft SIPd cu CMAE (Sistem de Iluminat Public digitalizat cu Centrala de Monitorizare si Analiza Energetica)
- FISA TEHNICA NR. 9 Descriere centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) al retelei de iluminat public
- FISA TEHNICA NR 10 Descriere Senzor de numarare a traficului comunicant cu SIPd
  FISA TEHNICA NR 11 Descriere Luxmetru comunicant digital cu SIPd
- FIȘA TEHNICĂ NR. 12 Aparat de iluminat retro 4 fete cu LED flux luminos minim 8000lm
- FIȘA TEHNICĂ NR. 13 Aparat de iluminat stradal pentru suprafete mari cu LED flux luminos minim 24000lm
  FISA TEHNICA nr 14 Controller pentru inductie
- FISA TEHNICA nr 15 Marker alimentat prin inductie
- FISA TEHNCA NR 16 Sistem iluminat inteligent treceri de pietoni
- FISA TEHNICA NR 17 Senzor inteligent iluminat adaptiv
- FISA TEHNICA NR 18 Statie de baza sistem de iluminat adaptiv
- FIȘA TEHNICĂ nr. 19 Controller scenarii cu web server de tip playback
- FIȘA TEHNICĂ nr. 20 Modul de control
  FISA TEHNICA 21 Sistem solar treceri de pietoni
- FIȘA TEHNICĂ nr. 22 Sistem de iluminat trecere de pietoni formata din a) Aparat de iluminat treceri de pietoni cu panou fotovoltaic, acumulator si controller incluse b) Stalp metalic sustinere h=6m

EXECUTIA LUCRARILOR

Tehnologia de execuţie a lucrărilor

Executarea canalizărilor la LES 0.4 KV

Organizarea lucrărilor

In vederea pregătirii execuţiei canalizărilor LES 0.4 kV, trebuie sa se parcurgă, prin grija responsabilului de lucrare, in general, următoarele etape:

a) studierea documentaţiei tehnice de proiectare privind suficienta si conţinutul pieselor scrise si desenate, avizelor si acordurilor.

b) Studierea amănunţita a traseului canalizării pentru LES de 0.4 kV, confruntarea cu planurile din proiect propunându-se eventualele modificări de traseu. Executarea, daca se considera necesar, de sondaje in anumite puncte ale traseului canalizării.

c) Stabilirea ordinii si a metodelor de execuţie a sapaturilor si a montării cablurilor, in funcţie de lungimile acestora de pe tambure si de condiţiile impuse de traseu.

d) Fixarea punctelor de amplasare a tamburelor cu cablu

e) Verificarea locurilor pentru depozitarea materialelor, a sculelor, dispozitivelor si utilajelor necesare la lucrare.

In cazul existentei unor reţele electrice de cabluri sub tensiune in apropierea sau in zona traseului canalizării la LES de 0.4 kV, se vor stabili cu beneficiarul, cu proiectantul si reprezentantul unitatii de exploatare, condiţiile de lucru si masurile de protecţie a muncii ce se impun.

Pregătirea traseului canalizării la LES de 0.4 kV.

Daca se considera necesar , pentru clarificarea problemelor ridicate de executarea canalizărilor, se executa o serie de sondaje transversale pe direcţia liniilor electrice subterane, stabilindu-se de comun acord cu proiectantul si cu beneficiarul, soluţiile care se impun.

Atat la efecuarea sondajelor cat si la începerea lucrărilor de canalizări, executantul va solicita de la organele in drept, autorizaţia de desfacere a pavajelor si , după caz, pentru traversări.

In vederea pregătirii traseului canalizării, se vor instala panouri si îngrădiri, dulapi de sprijinire a pamantului, indicatoare de securitate etc. conform necesitaţilor din teren.

In cazul in care lipsesc reperele fizice necesare, traseul pentru canalizare va fi pichetat.

Desfacerea pavajelor

Pentru pregătirea traseului santului in care urmează a se poza cablurile, se vor desface pavajele, respectându-se indicaţiile din documentaţia de proiectare si prevederile autorizaţiei emise de organele consiliilor locale.

La desfacerea pavajelor se vor folosi scule, dispozitive de lucru si utilaje din dotarea formaţiei de lucru, in funcţie de natura pavajelor.

Materialele rezultate din desfacerea pavajelor se vor aşeza in stive sortate, pe trotuare sau, după caz, se vor transporta (pentru refolosire sau pentru aruncare).

Executarea santurilor

Dimensiunile si forma santurilor sunt 0.8 m adâncime si 0.4 m latime. Pe traseele unde exista instalaţii de cabluri electrice in funcţie de instalaţiile utilitare (conducte de apa, conducte de gaze,conducte de termoficare) sapaturile se vor executa manual si cu mare atenţie.

In cazul executării manuale a santurilor , sapaturile se vor face cu ajutorul târnăcopului pana la o adâncime de 0.4 m, după care este permisa numai folosirea lopeţilor sau, cu mare atenţie a cazmalelor.

Daca cu ocazia executării lucrărilor de sapaturi sunt descoperite instalaţii subterane nesemnalate in prealabil, se va opri si se va stabili natura acestor instalaţi, seful de lucrare luând masuri pentru evitarea deteriorării instalatiilor respective.

Sapaturile in apropierea cărora se circula vor fi marcate vizibil si prevăzute cu mijloace de protecţie corespunzătoare pentru prevenirea căderii mijloacelor de transport sau a persoanelor.

Sapaturile pentru canalizări LES de 0.4 kV trebuie executate , pe cat posibil, in cel mai scurt timp înainte de pozarea cablurilor.

Pamantul provenit din sapaturi trebuie aşezat la o distanta de cel puţin 0.5m de la marginea pereţilor sapaturilor.
In cazul in care canalizările de LES se executa pe un traseu existent , cablurile si manşoanele care raman suspendate, in urma unor sapaturi mai adanci decat poziţia lor in pamant, vor fi sustinute prin consolidarea pe scanduri si grinzi sau prin introducerea lor in jgheaburi provizorii.
Este interzis a se suspenda cablurile de alte cabluri sau conducte invecinate.
In cazul santurilor cu o adancime mai mare de 1 m , in terenuri slabe la care exista pericolul surparii malurilor este necesar ca acestea sa fie sprijinite.

Desfasurarea si pozarea cablurilor
Inainte de pozarea cablurilor se vor efectua urmatoarele operatii pregatitoare:

a) controlul traseului de cablu in santul si subtraversarile pregatite pentru pozare. Se va urmari ca tuburile sa fie libere si fara corpuri straine in interior.
b) Controlul dispozitivului de derulare si tragere a cablului, curatirea si ungerea rolelor in aliniament si de colt
c) Verificarea rezistentei de izolatie a cablului de pe tambur, conform PE 116 in vigoare, folosind in acest scop inductorul.
d) Asezarea tamburului cu cablu in pozitie de tragere pe marginea santului si ridicarea pe ax cu ajutorul vinciurilor.

Desfasurarea si pozarea manuala a cablurilor , comporta urmatoarele operatii:

a) curatarea santului
b) asezarea pe fundul santului a unui strat de nisip de minim 10 cm grosime
c) asezarea rolelor (de tambur, normale , de colt)
d) desfasurarea cablului , prin invartirea tamburului, asigurându-se fixarea acestuia.
e) Personalul insirat in sant asigura, prin tragere, deplasarea continua a cablului pe role. Intreaga operatie se va efectua sub directa comanda a sefului formatiei de lucru (sefului de echipa)
f) mutarea cablului de pe role pe stratul de nisip (dupa terminarea desfasurarii) si marcarea acestuia pentru a nu se gresi atunci cand se pozeaza mai multe scabluri in sant).
g) Scoaterea rolelor din sant si asezarea cablurilor in pozitie definitiva .

In cazul traseelor fara obstacole , cablul poate fi desfasurat pe marginea santului prin deplasarea tamburului situat pe un carucior mobil.
O atentie deosebita, indiferent de metoda folosita pentru desfasurarea si pozarea cablului, se va acorda respectarii razelor minime de curbura.
La tragerea cablurilor prin subtraversari se vor respecta urmatoarele reguli:

a) inainte de tragerea cablurilor se vor verifica tuburile din subtraversari, pentru a nu exista apa, nisip, pamant, etc.
b) tragerea cablurilor prin subtraversari se va face numai cu ajutorul ciorapului sau a capului de tras
c) in cazul desfasurarii si pozarii manuale a cablurilor, cand capatul cablurilor a ajuns la o subtraversare, se opreste tragerea , se monteaza ciorapul sau capul de tras, la care se leaga apoi un cablu de hotel sau o sarma de hotel de 4-6 mm diametru. Se continua tragerea pana cand capatul de cablu a iesit de cealalta parte a subtraversarii, apoi se intrerupe din nou tragerea pentru demontarea ciorapului sau capului de tras.

Introducerea cablurilor in statii, posturi de transformare si cutii de distribuţie
Montarea cablurilor car eintra sau ies in statii, posturi de transformare si cutii de distribuţie, se face incepand de la acestea. Desfasurarea si pozarea primului tronson de cablu comporta urmatoarele operatii:

a) instalarea tamburului cu cablu la o distanta de 20-30 m de statie
b) desfasurarea si pozarea cablului in sant in directie opusa statiei pana cand pe tambur ramane o lungime corespunzatoare pentru a ajunge la celula in care urmeaza a se racorda cablul. Se va tine seama si de rezerva necesara a fi lasata la intrarea in satie.

c) Desfasurarea manuala a restului cablului ramas pe tambur, prin asezarea acestuia pe pamant, in bucle largi. Desfasurarea se continua pana la eliberarea capatului de pe tambur.
d) Tragerea capatului liber al cablului, din spre statie prin purtare pe maini in lungul santului.
e) Trecerea cablului prin tubul montat in zid si continuarea desfasurarii si pozarii (in canal sau subsol) pana la locul stabilit pentru racordare (celula sau tablou de distribuţie).

Pe toata perioada desfasurarii si pozarii manuale a cablului se va respecta cu strictete raza minima de curbura si se va evita franarea sau rasucirea cablului, in special la intrarea si desfasurarea buclelor.

La intrarea cablurilor in cladiri se va face etansarea tuburilor de trecere la partea superioara a acestora pentru a se opri patrunderea apei.

Executarea profilelor de santuri

Dupa desfasurarea si pozarea cablurilor pe toata lungimea santului unui tronson, se marcheaza cablurile si se executa profilul.

Tehnologia de executare a profilelor la cabluri comporta, de regula , urmatoarele operatii:

a) marcarea cablurilor pe tot traseul din 10 in 10m, cu etichete confectionate din folie de PVC. Pe eticheta se inscrie simbolul cablului, destinatia , tensiunea si data instalarii.
b) Montarea daca este cazul , a distantierilor
c) Asezarea deasupra cablurilor a unui strat de nisip de 10 cm grosime
d) Montarea sistemului de avertizare conform prevederilor proiectului de executie.

Inainte de astuparea santurilor , se fac schitele de executie, cu cotarea traseului si a pozitiei mansoanelor. Se indica profilurile executate, cuprinzand si alte instalatii existente. Cotarea se face fata de repere fixe si sigure, uşor vizibile pe teren. La capetele cablurilor se vor fixa etichete cu datele principale ale cablurilor respective.

Astuparea santurilor

Astuparea santurilor se face cu pamantul rezultat din sapatura, din care s-au indepartat prin greblare, corpurile straine (cu diametre mai mari de 15 mm) Operatia se executa in straturi succesive de 20 cm, batute cu maiul si stropite cu apa. (daca e cazul).

Traseele subterane de cabluri vor fi marcate prin borne sau tablite.

Executarea fundaţiilor turnate

Realizarea fundatiilor de beton comporta urmatoarele etape:

-pichetarea fundatiilor
-saparea gropilor de fundatie
-turnare cuzinet
-pozitionare stalp
-turnare beton de umplutura

Echiparea si plantarea stâlpilor

Fazele tehnologice care trebuie executate pentru aducerea stâlpului din poziţia culcat, in care a fost lăsat de echipa de transport, in poziţie verticala, fixat definitiv in fundaţie in locul si cu orientarea necesara, sunt următoarele:

Pregătirea stâlpilor.

Înainte de începerea echipării stâlpilor, seful de echipa trebuie sa verifice daca stâlpii transportaţi sunt de tipul si dimensiunile prevăzute in proiect.

De asemenea , trebuie verificat daca starea tehnica si calitatea stâlpilor este corespunzătoare.

Plantarea stâlpilor

Plantarea stâlpilor cuprinde toate operaţiile prin care stâlpul este adus din poziţia in care se găseşte pe teren după transport si echipare, in poziţia verticala, fixat in fundaţie.

Ea comporta următoarele operaţii tehnologice:

- ridicarea stâlpului
- alinierea si verificarea verticalităţii stâlpului.

- fixarea stâlpului in fundaţie

Alinierea stâlpilor

Aducerea stâlpilor in poziţia corecta este urmărita din momentul in care începe coborârea in groapa fundaţiei. Poziţia corecta este verticala prin măsurarea distantelor de la stâlp la cei 4 tarusi de control.

Fixarea stâlpilor

Stalpii se monteaza in fundatii turnate.

Daca stâlpul are fundaţie turnata, el se fixează provizoriu in golul fundaţiei in patru puncte cu perne de lemn tare. Umplerea golului in jurul stâlpului poate fi executata in continuare sau cel mai târziu a doua zi după ridicare. Pe masura introducerii betonului, acesta se îndeasă in straturi de 20 cm. Penele de lemn se scot numai după aproximativ sase ore de la turnarea umpluturii.

Montarea aparatelor de iluminat public

In retelele electrice de joasa tensiune subterane, iluminatul public se realizeaza folosind corpuri de iluminat echipate cu surse cu LED. In cazul acestor retele corpurile de iluminat se vor monta pe stâlpii retelei prin intermediul prelungirilor din teava – AIL stradale.

Racordarea corpurilor de iluminat se realizeaza cu conductoare de tip CYY (cablu cu manta din PVC).

Se vor lega la pamant toate partile metalice din instalatiile electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care in mod accidental se pot afla.

Pentru executia lucrarilor din prezentul proiect, se vor urmari urmatoarele etape:

- pichetare fundatii stalpi
- realizare fundatie stalpi
- montare stalpi
- pozare retea iluminat proiectata
- echiparea stâlpilor cu prelungiri si corpuri de iluminat noi (unde este cazul)
- executarea legaturilor intre corpurile de iluminat si reţea.
- executia legaturilor de protecţie, probe si verificari
- alimentarea retelei

Alte precizari

Conform normativului PE 106/2003 – Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica si de joasa tensiune, LEA jt. Iluminat public se va amplasa pe marginea arterelor de circulatie si a parcurilor cu respectarea urmatoarelor distante.

- in cazul apropierilor de drumuri stâlpii se amplaseaza pe o latime de 1m intre partea carosabila si trotuar, la minim 0.2 de bordura strazii.
- la traversari ale strazilor se respecta distanta minima de 6m intre conductorul la sageata maxima si partea carosabila.
- Distanta pe orizontala intre un stalp al LEA si oricare parte a unei cladiri trebuie sa fie minim 1m.
- Distanta pe orizontala intre un stalp al LEA sau priza de pamant si instalatii subterane de telefonie, apa , canalizare, gaze este de 2m.

6.2.3. Probe si verificari

In timpul executiei lucrarii, antreprenorul va efectua diferite verificari partiale si probe pentru a se permite desfasurarea normala a lucrarii si pentru a se putea asigura integrarea instalatiei respective in reteaua de iluminat public a municipiului, in concordanta cu proiectul.

Pentru ca acest lucru sa se poata realiza, antreprenorul va face probe asupra unor parti ale instalatiilor, asa cum o cer beneficiarul sau proiectantul, pentru a se permite asigurarea desfasurarii lucrarilor de constructii (acoperirea santurilor, etc).

Pentru cabluri montate in pamant se vor efectua masuratori privind continuitatea si rezistenta de izolatie , inainte de folosirea lor.

Dupa efectuarea probelor partiale si daca inaintarea lucrarilor de constructie necesita aceasta , antreprenorul va putea sa efectueze lucrarile de vopsitorii si izolatii care nu se pot executa ulterior.
Antreprenorul va asigura atat manopera necesara efectuarii probelor cat si echipamentele si materialele necesare.
Functionarea anumitor utilaje sau echipamente poate fi verificata in atelier, inainte de montarea in instalatie.
Orice intarziere, lucrare suplimentara sau paguba provocata de neefectuarea probelor partiale va fi suportata de catre antreprenor.
Inainte de receptia lucrarilor, antreprenorul trebuie sa realizeze probele si verificarile descrise mai jos:

- examinarea vizuala a tuturor instalatiilor pentru a se verifica conformitatea cu proiectul, aspectul estetic precum si toate cerintele din prezentul caiet de sarcini;
- reglarea functionarii la parametrii prescrisi in proiect a tuturor echipamentelor
- masurarea valorii rezistentei de dispersie a prizei de pamant.
- verificarea continuitatii circuitului de legare suplimentara la pamant
- verificarea continuitatii circuitului de nul de protectie
- verificarea nivelului de izolatie intre faze si intre faze si nul
- verificarea parametrilor intrerupatoarelor cu In mai mare sau egal cu 100A.

Rezultatele tuturor acestor probe trebuie sa fie consemnate de catre antreprenor in rapoarte de proba care vor fi transmise proiectantului.
Proiectantul va avea la dispozitie 5 zile lucratoare pentru examinarea rezultatelor probelor si verificarilor si pentru a-si prezenta observatiile sale antreprenorului care trebuie sa le puna in practica inainte de receptie
Antreprenorul trebuie sa remedieze orice defect constatat in timpul efectuarii probelor inainte de data stabilita pentru receptie, suportand costurile aferente acestor operatii.
La incheierea lucrarii in scopul de a certifica respectarea cerintelor antreprenorul va realiza urmatoarele probe :

a) probe electrice
- verificari ale izolatiei
- verificari ale legarilor la pamant
- verificarea caderilor de tensiune pentru aparatele de iluminat aflate la capatul retelelor
- verificarea protectiei la suprasarcina si scurtcircuit

b) probe acustice
- verificarea nivelului de zgomot

Verificarea se va face:
- scriptic, prin confruntarea datelor si caracteristicilor de calitate si dimensionale (mentionate in certificatele de calitate, buletinele de omologare, etichetele care insotesc aparatele), cu acelea prevazute in proiect;
- vizual, prin examinarea starii materialelor, aparatelor si echipamentelor
- prin masuratori si incercari prin sondaj, la aparatele locale si cele din tablourile electrice, privind dimensiunile si functionarea.

Materialele, aparatele si echipamentele necorespunzatoare vor fi respinse.
Incercarile aparatelor se vor efectua la manevre repetate, la curentii de suprasarcina si scurtcircuit si eventual la anduranta.
In mod deosebit se vor efectua incercari de scurt circuit la tablourile electrice si se va urmari modul de respectare a selectivitatii protectiilor.
Inainte de montare, la conductoare si cabluri se va verifica continuitetea electrica pe fiecare colac.
Inainte de inceperea montajului instalatiilor electrice, se va verifica in mod special:
- locul de amplasare al aparatelor si tablourilor electrice, traseele alese pentru circuite interioare si cabluri exterioare si modul de coexistenta al acestora cu celelalte categorii de constructii si instalatii;
- respectarea distantelor de protectie si apropiere fata de restul instalatiilor;
- modul de protectie al circuitelor electrice interioare si cablurilor exterioare

Verificari de efectuat pe faze de lucrari

Se va verifica vizual respectarea prevederilor cu privire la sistemul de marcare a conductelor, in vederea usoarei identificari (prin etichete, culori), marcare ce trebuie sa fie in conformitate cu prescriptiile tehnice in vigoare.

Se verifica vizual prin sondaj (la cel putin 15% din numarul total) legaturile electrice ale conductelor instalatiilor electrice, daca au fost executate conform prescriptiilor tehnice in vigoare.

Se va masura rezistenta de izolatie intre conducte si, intre conducte si pamant.

Instalatia de protectie prin legarea la pamant sau la nul se va verifica pe masura executarii instalatiei, dupa montarea receptoarelor, astfel:

- se monteaza conductorul principal de protectie si se verifica continuitatea electrica a acestuia;
- se monteaza piesa de separatie intre conductorul de protectie si priza de pamant si se verifica continuitatea electrica a ansamblului;
- se leaga la conductorul principal de protectie, elementele metalice ale instalatiei electrice, conform proiectului si se verifica continuitatea electrica a fiecarei legaturi.

Se va verifica instalatia de impamantare pentru intreaga retea de alimentare a receptoarelor prevazute in prezentul proiect, iar in cazul in care rezistenta de dispersie nu indeplineste criteriile prevazute de normative – este mai mare de 4 ohmi – se va solicita proiectantului o solutie tehnica.

La instalarea tabloului electric si a echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori, urmatoarele:

- modul si calitatea fixarii lor pe suporti;
- inaltimile de montaj admise si distantele pana la elementele constructiei conform prescriptiilor tehnice in vigoare;
- modul si calitatea executiei legaturilor electrice;
- existenta aparatelor de comutare si protectie prevazute in proiect;
- existenta etichetelor si a inscriptiilor de identificare si marcare prevazute in proiect.

Verificari de efectuat la receptia preliminara

Existenta dispozitivelor de protectie contra supracurentilor si echiparea, respectiv reglarea corecta a dispozitivelor de protectie (sigurante calibrate).

a. cu alimentarea electrica intrerupta se va verifica:

- sa nu existe elemente neizolate sub tensiune in interiorul tabloului;
- fixarea sigura a legaturilor electrice la bare si conducte electrice;
- valoarea corecta a fuzibilelor;
- daca incercarea izolatiei cablurilor a fost satisfacatoare

b. cu instalatia sub tensiune se va verifica daca

- tensiunea prescrisa este disponibila pe toate fazele.

Functionarea corecta a instalatiilor de iluminat (existenta condensatoarelor).

Functionarea eficienta a instalatiilor de protectie prin legare la pamant.

Verificarile si probele se vor face in timpul executiei si inainte de punerea in functiune si vor fi conform normativ I7 si C56, cu respectarea la verificarea sistemelor de protectie impotriva electrocutarilor a normativului PE 116 si STAS 12604/4 si 5.

Punerea sub tensiune a unei instalatii la consumator, nu se poate face decat conform Regulamentului pentru furnizarea si utilizarea energiei electrice (HG 170), dupa verificarea ei de catre furnizor, conform prevederilor acestui regulament.

Rezultatele tuturor probelor si verificarilor vor fi consemnate in rapoarte pe fise si/sau pe planuri pentru ca acestea sa poata fi verificate fie la finalul lucrarii fie in timpul perioadei de garantie inainte de receptia finala.

Conditii de incercare a tablourilor electrice

Toate tablourile electrice vor fi, in mod obligatoriu, testate prin incercari:

- de tip
- individuale .

Incercarile de tip se vor efectua conform dispozitiilor SR EN 60439.1 iar rezultatele incercarilor trebuie, sa respecte prevederile aceluiasi standard.

Incercarile individuale , conform SR EN 60439.1 cuprind :

- verificarea tabloului, inclusiv al cablajului, eventual incercarea functionarii electrice
- incercarea dielectrica
- verificarea masurilor de protectie si a continuitatii circuitului de protectie.

Efectuarea incercarilor individuale are ca scop depistarea eventualelor defecte de materiale si individuale de fabricatie. Aceste incercari se executa pe fiecare dulap electric de joasa tensiune inainte de livrare.
Constructorul va controla tablourile electrice de joasa tensiune si dupa operatiunile de transport si instalare, in vederea inlaturarii eventualelor deteriorari.

Receptia lucrarilor

Receptia lucrarii se va efectua in conformitate cu prevederile HGR nr 273/1994 , in doua etape :

- receptia la terminarea lucrarilor (preliminara)
- receptia finala la expirarea termenului de garantie

Toate costurile legate de receptie vor fi suportate de catre antreprenor inclusiv costurile pentru verificari suplimentare datorate lipsei de conformitate constatate la prima verificare.

Receptia la terminarea lucrarilor

Instalatiile trebuie sa se afle in stare de functionare inainte de data stabilita pentru receptie. Inainte de aceasta data antreprenorul trebuie sa prezinte beneficiarului si proiectantului rezultatele tuturor probelor efectuate. Se vor efectua obligatoriu masurari luminotehnice pentru confirmarea conformitatii cu standardul SR EN 13201 si proiectele ce au stat la baza executiei. Rezultatele vor fi corectate cu factorul de mentinere. In timpul inspectiilor de control ale instalatiilor, inainte de receptia la terminarea lucrarilor, antreprenorul trebuie sa efectueze, daca beneficiarul sau proiectantul o cer, orice proba considerata necesara. Inspectiile vor verifica deasemenea respectarea aspectului si modului de executie al instalatiilor.
Antreprenorul trebuie sa asigure forta de munca precum si toate echipamentele de masura si control, avizate de organele de metrologie perfect calibrate in vederea efectuarii tuturor masuratorilor.

Receptia finala la expirarea perioadei de garantie

Receptia finala va avea loc odata cu terminarea perioadei de garantie, cu conditia ca antreprenorul sa fi rezolvat diferitele puncte din raportul de receptie la terminarea lucrarilor. Se vor efectua de asemenea masurari luminotehnice conform SR EN 13201-4 pentru verificarea conformitatii cu proiectul.

Lucrari de exploatare, intretinere, revizii si reparatii

Servicii operative constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati pentru supravegherea permanenta a instalatiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmarirea comportarii in timp a instalatiilor.
Revizii tehnice constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati de mica amploare executate, periodic pentru verificarea, curatarea, reglarea, eliminarea defectiunilor si inlocuirea unor piese, avand drept scop asigurarea functionarii instalatiilor pana la urmatoarea lucrare planificata.
Reparatii curente constand dintr-un ansamblu de operatii executate periodic, in baza unor programe , prin care se urmareste readucerea tuturor partilor instalatiei la parametrii proiectati, prin remedierea tuturor defectiunilor si inlocuirea partilor din instalatie care nu mai prezinta un grad de fiabilitate corespunzator.
In cadrul serviciilor operative se executa :

a. Interventii pentru remedierea unor deranjamente accidentale la corpurile de iluminat si accesorii;
b. Manevre pentru intreruperea si repunerea sub tensiune a diferitelor portiuni ale instalatiei de iluminat in vederea executarii unor lucrari;
c. Manevre pentru modificarea schemelor de functionare in cazul aparitiei unor deranjamente;
d. Receptia instalatiilor puse in functiune in conformitate cu regulamentele in vigoare;
e. Analiza starii tehnice a instalatilor;

f. Identificarea defectelor conductoarelor electrice care alimenteaza instalatiile de iluminat;
g. Supravegherea defrisarii vegetatiei si inlaturarea obiectelor cazute pe linie;
h. Controlul instalatiilor care au fost supuse unor conditii meteorologice deosebite, cum ar fi: vant puternic, ploi torentiale, viscol, formarea de chiciura, inundatii, etc.
i. Actiuni pentru pregatirea instalatiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
j. Demolari sau demontari de elemente ale sistemului de iluminat public;
k. Interventii ca urmare a unor sesizari;

Realizarea serviciilor de exploatare si de intretinere a instalatiilor de iluminat public se face cu respectarea procedurilor specifice de:

a. admitere la lucru
b. supravegherea lucrarilor
c. scoaterea si punerea sub tensiune a instalatiei
d. control al serviciilor

In cadrul reviziilor tehnice se executa cel putin urmatoarele operatii:

a. Revizia corpurilor de iluminat si a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranta, etc.);
b. Revizia tablourilor de distribute si a punctelor de conectare/deconectare;
c. Revizia iinilor electrice apartinand sistemului de iluminat;

La serviciile de revizie tehnica la aparatele de iluminat public pentru verificarea bunei functionari se lucreaza cu linia electrica sub tensiune, aplicandu-se masuri specifice de protectie a muncii in cazul lucrului sub tensiune.

La revizia corpurilor de iluminat se executa urmatoarele operatii:

a) stergerea corpului de;
b) inlocuirea sigurantei sau a componentelor, daca exista o defectiune;
c) verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferte conexiuni;

La intretinerea si revizia tablourilor electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare se realizeaza urmatoarele operatii:

a) inlocuirea sigurantelor necorespunzatoare;
b) inlocuirea contactoarelor si a dispozitivelor de automatizare defecte (ceas programator, etc.);
c) inlocuirea, dupa caz, a usilor tablourilor de distributie;
d) refacerea inscriptionarilor, daca este cazul
e) verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura la priza de pamant, etc.);

La revizia retelei electrice de joasa tensiune destinata iluminatului public se realizeaza urmatoarele operatii:

a) Verificarea traseelor si indepartarea obiectelor straine;
b) indreptarea stalpilor inclinati;
c) Verificarea ancorelor si intinderea lor;
d) Verificarea starii conductoarelor electrice;
e) Refacerea legaturilor la izolatoare sau a legaturilor fascicolelor torsadate, daca este cazul;
f) indreptarea, dupa caz, a consolelor;
g) verificarea starii izolatoarelor si inlocuirea celor defecte;
h) strangerea sau inlocuirea clemelor de conexiune electrica, daca este cazul
i) verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura conductorului electric de nul de protectie la armatura stalpului, legatura la priza de pamant, etc.)
j) masurarea rezistentei de dipersie a retelei generale de legare la pamant.

Periodicitatea reviziilor este de:

- 3 ani pentru tablourile electrice de alimentare, distribute, conectare/deconectare si retele electrice dejoasa tensiune ale iluminatului public;
- 3 ani pentru corpurile de iluminat si accesorii;
- 3 ani pentru linii electrice cu conductoare neizolate sau izolate torsadate, pe stalpi de beton sau metal;
- 3 ani pentru linii electrice in cablu subteran;

Reparatii curente se executa la:

a) corpuri de iluminat si accesorii;
b) tablouri electrice de alimentare, distributie si conectare/deconectare;
c) retele electrice de joasa tensiune ale autoritatii locale apartinand sistemului de iluminat public;

In cadrul reparatiilor curente la corpurile de iluminat si accesorii se executa urmatoarele:

a) inlocuirea lampilor necorespunzatoare cu altele, de acelasi tip cu cel initial in cea ce priveste
b) puterea, temperatura de culoare si culoarea aparenta;
c) stergerea dispersorului, a structurilor de protectie a sursei de iluminat/lampii, a structurilor
d) vizuale si a interiorului corpului de iluminat;
e) inlaturarea cuiburilor de pasari/insecte;
f) verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrica si inlocuirea celor care prezinta por|iuni neizolate sau cu izolatie necorespunzatoare;
g) verificarea contactelor la clemele sau papucii de legatura a coloanei la reteaua electrica;
h) inlocuirea corpurilor de iluminat necorespunzatoare;

In cadrul reparatiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distributie, conectare, deconectare se executa urmatoarele:

a) Verificarea starii usilor si incuietorilor cu remedierea tuturor defectiunilor;
b) Vopsirea usilor si a celorlalte elemente ale cutiei;
c) Verificarea sigurantelor fuzibile sj automate, inlocuirea celor defecte si montarea celor noi, identice cu cele initiale;
d) verificarea si strangerea contactelor;
e) verificarea coloanelor si inlocuirea celor cu izolatie necorespunzatoare;
f) verificarea functionarii dispozitivelor de actionare, cu inlocuirea celor necorespunzatoare sau montarea unora de tip nou, pentru marirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalatiei;

In cadrui reparatiilor curente la retelele electrice de joasa tensiune destinate iluminatului public se executa urmatoarele:

- verificarea distantelor conductelor fata de constructii, instalatii de comunicatii, linii de inalta
- tensiune sj alte obiective;
- evidentierea in planuri a instalatiilor nou-aparute de la ultima verificare si realizarea masurilor
- necesare de coexistenta;
- solicitarea executarii operatiunii de taiere a vegetatiei in zona in care se obtureaza distributia fluxului luminos al corpurilor de iluminat de catre operatorul de intretinere a spatiilor verzi.
- determinarea gradului de deteriorare a stalpilor, inclusiv a fundatiilor acestora si luarea
- masurilor de consolidare, remediere sau inlocuire, in functie de rezultatul determinarilor;
- verificarea verticalitatii stalpilor si indreptarea celor inclinati;
- verificarea si refacerea inscriptionarilor, inclusiv numerotarea stlapilor;
- verificarea starii conductoarelor electrice;
- la console, bratari sau celelalte armaturi metalice de pe stalp se va verifica daca nu sunt corodate, deformate, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se inlocuiesc, iar cele corespunzatoare se revopsesc si se fixeaza bine pe stalp;
- la instalatia de legare la pamant nulului de protectie se verifica starea legaturilor si imbinarilor
- conductorului electric de nul la acesta, precum si a legaturilor acestuia la corpul de iluminat, se masoara rezistenta de dispersie a retelei generale de legare la pamant, se masoara si se reface priza de pamant, avand ca referinta STAS 12604/1988;

- in cazul in care, la verificarea sagetii, valorile masurate, corectate cu temperatura, difera de cele din tabelul de sageti, conductele electrice se intind astfel meat sageata formata sa fie cea corespunzatoare.

Peridiocitatea reparatiilor curente va fi in conformitate cu normativele in vigoare.
Toate aceste activitati au drept scop readucerea tuturor partilor instalatiei de iluminat la parametrii proiectati.
Serviciile intreprinse si materiale pentru activitatea de exploatare, intretinere-mentinere, revizie si reparatie a iluminatului public actual din Municipiul Oradea sunt mentionate mai jos:

a. Inlocuire aparat de iluminat deteriorat (defect)

Activitatea consta in demontarea unui aparat deteriorat din diverse cauze (de regula, in urma accidentelor auto in urma carora sunt distrusi stalpii de iluminat public, a caderilor de arbori, etc) si montarea unuia nou, de acelasi tip, pentru a nu crea discontinuitate estetica. Se vor depune tarife pentru demontare si montare de aparate de iluminat identice cu cele ofertate pentru reabilitarea sistemului de iluminat. Avand in vedere faptul ca la lucrarile de reabilitare a iluminatului public se vor folosi aparate de iluminat cu grad de protectie IP 66 (complet echipate) se vor oferta produse din aceasta gama.

b. Inlocuire sursa (lampa) arsa, sparta

Activitatea consta in inlocuirea sursei existente cu una noua cu aceleasi caracteristici cu cea defecta sau superioare.

c. Inlocuire balast

Activitatea consta in inlocuirea balastului defect cu unui nou de acelasi tip cu cel demontat.

d. Inlocuire igniter

Activitatea consta in inlocuirea igniterului defect cu unui nou de acelasi tip cu cel demontat.

e. Inlocuire condensator

Activitatea consta in inlocuirea condensatorului defect cu unui nou, similar ca parametrii tehnici cu cel ce a fost inlocuit.

f.Inlocuire dispersor spart sau dulie defecta

Activitatea consta in inlocuirea dispersorului cu unul nou, similar, sau a duliei defecte, cu una noua similara.

g. Inlocuire siguranta individuala corp de iluminat

Activitatea consta in inlocuirea elementului sigurantei individuale defect cu unui nou similar (inclusiv soclul daca este cazul).

h. Curatarea difuzorului aparatelor de iluminat

Activitatea consta in curatarea difuzorului aparatului de iluminat, curatarea se va executa la fiecare interventie asupra unui corp de iluminat dotat cu difuzor sau la comanda Beneficiarului.

i. Reorientarea aparatelor de iluminat

Activitatea consta in reorientarea bratului suport (consola) sau aparatului de iluminat care din diverse motive si-au pierdut orientarea initial, fata de calea de circulate,

j. Inlocuire brat suport (consola) deteriorate

Activitatea consta in inlocuirea bratului suport deteriorat al aparatului de iluminat daca nu mai prezinta siguranta in exploatare. Bratul nou va fi de acelasi tip, forma si dimensiuni cu cel demontat.

k. Inlocuirea coloanei de alimentare a aparatului de iluminat

Actiunea consta in inlocuirea coloanei de alimentare a aparatului de iluminat si inlocuirea cablurilor sau conductoarelor din reteaua de alimentare si aparatul de iluminat.

l. Inscriptionare stalpi

Actiunea consta in inscriptionarea cu simbol electric si numerotare a acestuia.

m. Refacere inscriptionare stalp si numerotare

Actiunea consta in marcarea stalpilor pentru iluminat conform normativelor in vigoare si numerotarea acestora.

n. Remediere defect cablu alimentare energie electrica

Activatea consta in depistarea si localizarea cablului de alimentare si executarea tuturor operatiilor necesare pentru remedierea acestuia, inclusiv refacerea infrastructurii sistemului rutier sau pietonal. Remedierea se va face in baza unei note de constatare intocmita de executant si acceptata de beneficiar.

o. Inlocuire stalp deteriorat

Activitatea consta in inlocuirea stalpilor deteriorati (demontare, montare stalp nou, refacere fundatie), care datorita diversilor factori (accidente rutiere, deteriorari cauzate de caderi de arbori, inclinari datorate suprasolicitarilor mecanice, segregarea betonului, etc.) nu mai prezinta siguranta in exploatare. Se vor depune tarife pentru inlocuiri de:

- Stalpi metalici (galvanizati cu zinc, cu profil transversal octagonal prevazuti cu capac de vizitare, sistemul de fixre fiind incastrat in beton) cu inaltimi de 6 si 8m.

Inlocuirea se va face in baza unei note de constatare intocmita de executant si acceptata de beneficiar sau la dispozitia beneficiarului.

p. Refacere priza de pamant

Activitatea, cuprinde toate operatiile necesare refacerii acesteia.

q. Verificare priza de pamant

Activitatea consta in verificarea prizei de pamant.

r. Inlocuire cablu de alimentare subteran

Activitatea consta in inlocuirea portiunilor de cablu subteran de alimentare, care datorita vechimii sau altor factori nu mai prezinta siguranta in exploatare si executarea tuturor operatiilor necesare pentru inlocuirea acestuia, inclusiv refacerea infrastructurii sistemului rutier, pietonal si a spatiilor verzi. Inlocuirea se va face in baza unei note de constatare intocmita de executant si acceptata de beneficiar.

s. Inlocuire cutie de distributie deteriorata

Activitatea consta in inlocuirea cutiilor de distributie necorespunzatoare sau deteriorate si care prezinta pericol in exploatare.

t. Reparare cutie de distributie

Activitatea consta in inlocuirea echipamentelor defecte din cutia de distributie, inclusiv elementele deteriorate ale carcasei.

u. Montare - demontare contor electric

Activitatea consta in montarea - demontarea unui contor electric monofazat sau trifazat, dupa caz, pentru masurarea consumului unor consumatori ocazionali sau a panourilor publicitare. Se va intocmi o documentatie adecvata ce va fi vizata de catre beneficiar.

v. Defrisarea vegetatiei din jurul corpurilor de iluminat si inlaturarea obiectelor cazute pe liniile de alimentare din iluminatul public.

Activitatea ce se va desfasura de urgenta in cazul in care vegetatia perturba in mod acut buna functionare a iluminatului public sau la dispozitia scrisa a beneficiarului.

w. Avariile, accidentele, furturile si vandalizarile care pot aparea in Sistemul de Iluminat Public al Municipiului Oradea sunt evenimente ocazionale, necontrolate cauzate din culpa tertelor persoane, calamitati naturale si forta majora sau evenimente energetice.

Se considera avarii urmatoarele evenimente:

a) intreruperea accidentala, totala sau partiala a iluminatului public pentru o perioada mai mare de 4 ore, cu exceptia celui arhitectural, ornamental si ornamental-festiv;
b) intreruperea sau nefuctionarea conforma a sistemului de semaforizare, semnalizare rutiera si pietonala
c) intreruperea accidentala, totala sau partiala a iluminatului arhitectural, ornamental si ornamental-festiv pe o perioada mai mare decat limitele prevazute in contracte;
d) defectarea sau iesirea accidentala din functiune a unor instalatii sau subansambluri din instalatiile de iluminat, care conduc la reducerea ariei deservite de serviciul de iluminat public cu 10% pe o durata mai mare de 24 de ore;
e) defectarea sau iesirea accidentala din functiune a unor instalatii de iluminat, indiferent de

efectul asupra beneficiarilor, daca fac ca acestea sa ramana indisponibile pe o durata mai mare de 72 de ore;

f) daca pe durata desfasurarii evenimentului, ca urmare a consecintelor avute, acesta isi schimba categoria de incadrare, respectiv din incident devine avarie, evenimentul se va incadra pe toata durata desfasurarii lui in categoria avariei.

Analiza incidentelor si avariilor trebuie abordata si monitorizata . Analiza fiecarui incident sau avarie va trebui sa aiba urmatorul continut:

• locul si momentul aparitiei incidentului sau avariei;

• situatia inainte de incident sau avarie, daca se functiona sau nu in schema normala, cu indicarea abaterilor de la aceasta;

• cauzele care au favorizat aparitia si dezvoltarea evenimentelor;

• manevrele efectuate de personal in timpul desfasurarii si lichidarii evenimentului;

• efectele produse asupra instalatiilor, daca a rezultat echipament deteriorat, cu descrierea deteriorarii;

• efectele asupra beneficiarilor serviciului de iluminat, durata de intrerupere, valoarea pagubelor estimate sau alte efecte;

• situatia procedurilor/instructiunilor de exploatare sj reparatii sj a cunoasterii lor, cu mentionarea lipsurilor constatate si a eventualelor incalcari ale celor existente;

• masuri tehnice si organizatorice de prevenire a unor evenimente asemanatoare cu stabilirea termenelor si responsabilitatilor.

• in cazul in care pentru lamurirea cauzelor si consecintelor sunt necesare probe, incercari sau obtinerea unor date tehnice suplimentare, termenul de finalizare a analizei incidentului sau avariei va fi de **10** zile de la lichidarea acesteia.

• Analiza avariei sau incidentului se face la nivelul operatorului care are in gestiune instalatiile respective, cu participarea autoritatii administratiei publice locale. In cazul special al accidentelor soldate cu deteriorarea sau distrugerea de elemente de iluminat public apartinand sistemului gestionat, operatorul va proceda la refacerea iluminatului, urmand a derula toate operatiunile de recuperare a costurilor aferente lucrarilor

x. Diagnosticare defectelor de alimentare

Activitatea consta in depistarea si localizarea defectiunilor de alimentare in cazul care reteaua de alimentare sau coloana din stalp este intrerupta.

y. Inlocuire transformator pentru reducator de tensiune

Activitatea consta in inlocuirea transformatoarelor necorespunzatoare sau deteriorate si care prezinta pericol in exploatare.

z. Inlocuire ceas programator.

Activitatea consta in inlocuirea ceasurilor programatoare necorespunzatoare sau deteriorate si care prezinta pericol in exploatare.

Montarea echipamentelor de iluminat ornamental festiv de sarbatori consta in:

- Montarea echipamentelor de iluminat festiv conform solutiei comunicate
- Demontarea echipamentelor de iluminat festiv

Avand in vedere faptul ca solicitarile anuale privitoare la iluminatul festiv nu pot fi prevazute din punct de vedere cantitativ, acesta activitate va fi estimata in baza unor preturi unitare aferente lucrarilor. Iluminatul ornamental festiv se monteaza/demonteaza cu ocazia Sarbatorilor de Craciun, de Paste si Zilele municipiului. Amplasamentul iluminatului ornamental festiv de sarbatori se va face in zonele in care este montata reteaua separata de alimentare a iluminatului festiv si in alte zone stabilite de catre Autoritatea contractanta. Se vor utiliza doar instalatii ornamentale cu consum redus (LED -uri). Se vor utiliza cu precadere cadre de aluminiu sau alte materiale care nu ingreuneaza reteaua si stalpii.Datorita faptului ca factura de energie electrica este semnificativ incarcata in perioada sarbatorilor, se vor utiliza doar instalatii ornamentale cu consum redus (LED -uri).

Iluminatul arhitectural al cladirilor cu valoare arhitecturala deosebita se va face doar in baza documentatiilor tehnico-economice elaborate prin grija Primariei Municipiului Oradea si puse la dispozitia operatorului serviciului.

7. PROBA PRACTICA

7.1. Sistem de telegestiune iluminat public

În vederea demonstrarii posibilitatilor de aplicare practică a sistemului de telemanagement descris de ofertant în cadrul propunerii tehnice, autoritatea contractantă va organiza o probă practică.
Proba practica se va desfasura in etapa de evaluare a propunerilor tehnice anterior stabilirii caracterului conform al ofertelor. La proba practica vor participa toti ofertantii care au ajuns in etapa de evaluare a propunerii tehnice . Data si locul organizarii probei practice vor fi comunicate de catre Autoritatea contractanta cu cel putin 5 zile inainte de data organizarii probei practice.
În cadrul probei practice se vor utiliza doar echipamentele și aparatele de iluminat care au fost prezentate în propunerea tehnică. Mostrele necesare sustinerii probei practice vor fi aduse de catre ofertant in momentul sustinerii probei. Nu se accepta prezentarea unor aparate si a unui sistem de telemanagement diferite fata de cerintele din documentatia tehnica.
Toate functiunile minim cerute la capitolul anterior in cadrul sistemului de telegestiune vor fi verificate in cadrul probei practice ; in cazul in care cerintele minime precizate anterior nu sunt indeplinite integral , oferta va fi considerata neconforma si respinsa. Desemenea se va face dovada integrarii solutiei propuse in sistemul existent sau a sistemului existent in sistemul propus.
Proba consta in implementarea sistemului de telemangement complet functional.
Sistemul implementat va trebui sa dovedeasca corespondenta cu cerintele minimale ale caietului de sarcini, sa includa echipamentele si materialele declarate cantitativ in oferta si calitativ in fisele tehnice anexate ofertei tehnice.
In vederea implementarii sistemului demonstrativ de telemanagement, ofertantul va executa lucrarile necesare in conformitate cu reglementarile in vigoare, cu personal specializat realizand deasemenea toate masurile de siguranta necesare.
Dupa finalizarea implementarii vor fi verificate urmatoarele :

- transmiterea de comenzi individuale aparatelor de iluminat
- detectarea unui defect individual cu emitere de alarme
- posibilitatea de variere liniara a fluxului luminos si respectiv a puterii consumate. La solicitarea Comisiei de evaluare, fiecare ofertant va masura iluminarea in cele doua situatii (100% si variat) cu propriul aparat in punctul de proiectie a aparatului de iluminat pe carosabil. Este obligatorie prezentarea buletinului metrologic al aparatului de masura in termen de valabilitate la momentul efectuarii masuratorii.
- pastrarea retelei sub tensiune fara functionarea aparatelor de iluminat
- demonstrarea capacitatii de a comanda sistemul implementat prin intermediul unui computer si software dedicat la locul probei practice
- capacitatea de a prezenta amplasarea aparatelor de iluminat comandate pe o harta electronica publica a Municipiului Oradea (ex. Google maps sau similar) si de a vizualiza starea fiecarui aparat de iluminat pe harta respectiva. Poate fi utilizata orice tip de harta in format electronic.

Adresarea individuala a aparatelor de iluminat va permite varierea fluxului luminos diferentiat, se pot pastra aparatele de iluminat aflate in intersectii sau la trecerile de pietoni la 100% . Detectarea defectelor va minimiza costurile de exploatare.

7.2. Senzori treceri pietoni

In vederea implementarii sistemului demonstrativ aplicat trecerilor de pietoni ofertantul va executa lucrarile necesare in conformitate cu reglementarile in vigoare, cu personal specializat realizand deasemenea toate masurile de siguranta necesare.
Dupa finalizarea implementarii vor fi verificate urmatoarele :

- detectarea pietonilor la apropierea acestora de trecerea de pietoni

- transmiterea semnalului la ambele aparate de iluminat, si cel alaturat si cel de pe trotuarul opus.
- anularea semnalului transmis la disparitia pietonului din zona trecerii de pietoni

7.3. Sistem pentru realizare iluminat adaptiv

In vederea implementarii sistemului demonstrativ aplicat iluminatului adaptiv bazat pe senzori ce permit detectarea participantilor la trafic diferentiat, ofertantul va executa lucrarile necesare in conformitate cu reglementarile in vigoare, cu personal specializat realizand deasemenea toate masurile de siguranta necesare.

Dupa finalizarea implementarii se va verifica functionarea sistemului :

- Sistem pentru realizare iluminat adaptiv de tip bula de lumina, care permite diminuarea fluxului luminos pentru corpurile de iluminat controlate in lipsa traficului auto sau pietonal si marirea acestuia pe sectorul de drum unde exista trafic.
- In cazul pietonilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 2 corpuri de iluminate in fata pietonului si 2 corpuri de iluminat in spatele acestuia.
- In cazul biciclistilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 3 corpuri de iluminate in fata bicliclistului si 3 corpuri de iluminat in spatele acestuia
- In cazul autovehiculelor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 4 corpuri de iluminate in fata autovehiculului si 4 corpuri de iluminat in spatele acestuia.
- Reducerea si marirea intensitatii se realizaeaza dinamic, in timp real, creand impresia de lumina care urmareste subiectul (pieton, Bicicleta sau autovehicul) in functie de directia de deplasare si viteza acestuia.
- Senzorul integrat comunica cu statia de baza si cu senzorii din apropiere, creand o retea de tip radio mesh, pentru o comunicatie rapida care sa permita transmiterea de informatii chiar si cand subiectul calatoreste cu viteaza ridicata in limita legala.
- Fiecare senzor comanda pe de o parte aparatul de iluminat la care este conectat fizic si pe de alta parte transmite semnalul catre senzorii din apropiere, confom configuratiilor, in asa fel incat fiecare sa trimita comanda de dimming aparatului la care este conectat fizic

7.4. Puncte de aprindere digitalizate CMAE

Se va demonstra vizualizarea in soft a unei defectiuni in reteaua de alimentare cu energie electrica si a unui racord neautorizat.

Se va demonstra vizualizarea si actionarea in soft a unei buton virtual tip ciuperca pentru intreruperea din interfata software a alimentarii cu energie electrica a punctului de aprindere.

Se va demonstra integrarea si vizualizarea in soft a unui echipament separat pentru numararea traficului, cu scopul de a indeplinii cerintele EN13201 privind modificarea clasei de iluminare in functie de densitatea de trafic din zona respectiva.

Se va demonstra integrarea si vizualizarea in soft a unui senzor de lumina digital care va putea comanda wireless pornirea / oprirea iluminatului public, catre mai multe puncte de aprindere in functie de cerinta autoritatii contractante

8. STANDARDE SI NORMATIVE CE GUVERNEAZA PROIECTAREA SI EXECUTIA LUCRARII

- Instalatiile electrice trebuie executate in conformitate cu prezentul proiect – partea scrisa si partea desenata – si in conformitate cu urmatoarele standarde, normative si prescriptii:

- I7 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 Vc.a. si 1500 Vc.a.
- SR EN 13201-1, SR EN 13201-2, SR EN 13201-3, SR EN 13201-4, SR EN 13201-5
- I7.1 – Instructiuni tehnice privind calculul de dimensionare al coloanelor electrice din cladiri de locuit
- I18 – Normativ pentru proiecatarea si executarea instalatiilor interioare de telecomunicatii din cladiri civile si industriale
- I20 - Normativ pentru proiecatarea si executarea instalatiilor de protectie contra tarznetului a constructiilor

- P118 – Norme tenice de proiectare si de realizare a constructiilor privind protectia impotriva focului
- NTE 007 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice
- PE124 – Normativ privind alimentarea cu energie electrica a consumatorilor industriali si similari
- PE136 – Normativ republican privind folosirea rationala a energiei electrice la iluminatul artificial si in utilizari casnice
- STAS 553/2 – Aparate de comutatie pana la 1000 Vc.a. si pana la 4000 A. Conditii tehnice
- STAS 881 – Masini electrice asincrone trivazate. Puteri, tensiuni, turatii nominale
- STAS 2612 – Protectie impotriva electrucutarilor. Limite admise
- STAS 3184 – Prize, fise si cuple pentru instalatiile electrice pana la 380 Vc.a si pana la 250 Vc.a. si pana la 25 A. Conditii tehnice speciale de calitate
- STAS 5325 – Grade normale de protectie asigurate prin carcase. Clasificare si metode de verificare
- STAS 6865 – Conducte cu izolatie de PVC pentru instalatii electrice fixe
- STAS 6990 – Tuburi pentru instalatii electrice di policlorura de vinil neplastifiat
- STAS 8114/42 – Aparate de iluminat. Conditii tehnice generale
- STAS 8666 – Intrerupatoare automate mici pentri protectia conductoarelor din instalatiile electrice de curent alternativ pana la 415 V si 82 A
- STAS 8778/1,2 – Cabluri de energie cu izolatie si manta de PVC
- STAS 9954/1,2,3 – Instalatii si echipamente electrice in zone cu pericol de explozie. Prescriptii de proiectare si montare
- STAS 1220/1,4,5,6 – Cabluri si cordoane cu izolatia de cauciuc
- STAS 12604 – Protectie impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Insatalatii electrice fixe. Prescriptii generale
- STAS 12604/5 – Idem. Prescriptii de proiectare si de executie
- C56 – Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente

Prezenta lista nu este restrictiva, se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actului normativ. In cazul a doua prevederi complementare se va aplica masura cea mai restrictiva.

9. DOCUMENTE OBLIGATORII

Aparate de iluminat

- Fise tehnice confirmate de producator
- Prospect tehnic/fisă de catalog aparat de iluminat
- Declaratie de conformitate CE producător, din care să rezulte caracteristicile tehnice solicitate şi conformitatea cu standardele EN60598
  - Certificat ENEC și/sau ENEC + sau similar; care demonstreaza respectarea standardelor de siguranta in domeniul electric
- Declaratii de calitate producător
- Certificat de garantie de la producator
- Declaraţie RoHS de la producător
- Raport de încercări IP pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism European recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratorului care a emis raportul. Ofertantul trebuie sa furnizeze specificatiile tehnice, care sa demonstreze ca acest criteriu a fost indeplinit conform clauzei 9 IEC 60598-1.
- Raport de încercări IK pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboaratorului care a emis raportul.
- Raport de compatibilitate electromagnetică EMC pentru fiecare aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboaratorului care a emis raportul.
- Site web cu prezentarea produsului

Surse de alimentare

- Prospect tehnic/fisă de catalog

- Declaratie de conformitate CE producător
- Site web – cu prezentarea produsului

Componenta sistemului de telegestiune

- Prospect tehnic/fisă de catalog
- Declaratie de conformitate CE producător
- Declaratii de calitate producător
- Certificat de garantie de la producator. Rata de defecte maxim acceptata : 0,2% la 1000 ore de functionare si garantia minima 5 ani
- Declaraţie RoHS producător
- Site web cu prezentarea produsului

Program de calcul luminotehnic

- Certificat prin care se dovedeste ca programul utilizat respecta normele CIE Comisia Internaţională de Iluminat (in cazul in care nu se utilizeaza un program neutru recunoscut de catre CIE)

Produsele şi componentele oferite trebuie să fie marcate corespunzător documentaţiilor prezentate.

In anexa sunt prezentate fisele tehnice pentru fiecare echipament solicitat. Acestea vor fi completate cu caracteristicile propriilor echipamente ofertate ce vor trebui sa indeplineasca conditiile minime descrise si confirmate de producator prin stampilare si semnara autorizata. Completarea cu expresii de tipul „DA" sau „CONFORM" sau neindicarea producatorului vor fi considerate neconformitati ale ofertei. Deasemenea se va prezenta fisa producatorului in original si tradusa in limba romana.Se vor prezenta fisele tehnice solicitate in anexa Pentru restul de materiale ce se estimeaza a se utiliza pe parcursul contractului, ofertantul va prezenta principalele caracteristici in cadrul memoriului tehnic atasat ofertei

Este obligatorie inscriptionarea CE precum si inscriptionarea tipului de aparat si a marcii producatoare.

Tipul aparatului de iluminat si marca producatorului astfel inscriptionate trebuie sa se identifice cu tipul aparatelor de iluminat si producatorul pentru care s-au prezentat atestatele si buletinele de incercare solicitate , cu cele prezentate ca mostre, cu cele folosite in proiectele luminotehnice si cu cele ofertate.

Îndeplinirea cerintelor tehnice minime enuntate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

10. CONDITII ORGANIZATIONALE MINIME

In vederea indeplinirii in bune conditii a obligatiilor contractuale ofertantul va face dovada detinerii de resurse materiale si umane in conformitate cu cerintele prezentate mai jos.

10.1. **Resurse tehnice**

Ofertantul are obligatia de a face dovada detinerii in proprietate si / sau chirie a urmatoarelor mijloace fixe ce sunt minim necesare in vederea realizarii in bune conditii a lucrarii:

Nr.	***Tipul şi caracteristicile echipamentului***	***Numărul minim necesar (Bucati)***
1	Autospeciala cu platforma ridicătoare, înălțime de lucru H minim 14 m	2
2	Autospeciala cu platforma ridicătoare, înălțime de lucru H minim 18 m	1
3	Autoutilitara cu platforma	1

4	Laborator mobil de încercare si verificare a instalațiilor electrice – minim grad II - autorizat conform ORDIN nr. 1497 din 13 mai 2011 pentru aprobarea Procedurii privind evaluarea laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcții în vederea autorizării /Autolaborator PRAM specializat in incercari, prelocalizari si localizari exacte ale defectelor electrice pe cabluri subterane	1
5	Buldo-excavator cu cupa de lățime minimă 0.3 m si dotat cu ciocan rotopercutor/Buldo-excavator cu picon	2
6	Compactor cu placa vibranta	2
7	Mașina de tăiat asfalt /beton cu disc abraziv	2

Pentru aceasta se va completa lista cu echipamentele, utilajele, mijloacele de transport necesare pentru îndeplinirea contractului de lucrări.
Ofertantul trebuie sa prezinte inscrisul in copie certificata (contractul, conventia, facturi de achizitie) care sa ateste faptul ca echipamentele solicitate de autoritatea contractanta se afla in dotarea sa, precum si la dispozitia acestuia, cel putin trei luni de la data licitatiei.

10.2. Resurse umane
Ofertantul are obligatia de a face dovada detinerii de personal specializat in vederea realizarii in bune conditii a proiectarii si executiei lucrarii.
Pentru îndeplinirea contractului de lucrări, ofertantul va asigura minim urmatoarele resurse:

Nr.	***Poziţie***	***Total Experiență (ani)***	***Experiență în lucrări similare (ani)***	***Valoare lucrari similare realizate din maxim 3 contracte in ultimii 5 ani***
1	Manager de proiect – studii superioare specializare Instalații electrice	5	5	25.000.000 lei
2.a	Inginer proiectant instalații electrice autorizat ANRE gradul III A (cf. Ordin ANRE 11/2016 cu modificări si completări)	5	3	200.000 lei
3.a	Inginer instalații electrice autorizat ANRE gradul III B (cf. Ordin ANRE 11/2013 cu modificări si completări)	5	3	20.000.000 lei
3.b	Inginer instalații electrice autorizat ANRE gradul II B (cf. Ordin ANRE 11/2013 cu modificări si completări)	5	3	20.000.000 lei
3.c	Inginer instalații electrice autorizat ANRE gradul II B (cf. Ordin ANRE 11/2013 cu modificări si completări)	5	3	20.000.000 lei
4	Specialist in iluminat atestat - certificat de atestare profesională în iluminat sau echivalent conform COR214237, sau diplome de studii postuniversitare aprofundate în iluminat, master sau	3	3	200.000 lei

	doctorat; cu experiența in minim un proiect in care s-a implementat telegestiune			
5	Responsabil tehnic cu execuția RTE în domeniul instalații electrice (8.1)	3	3	5.000.000
6	Responsabil Asigurarea calității	5	3	-
7	Responsabil SSM – Sănătate si Securitatea Muncii (sau contract cu o firma care asigura protectia si securitatea muncii)	5	3	-
8	Responsabil Mediu	5	3	-

In acest sens se vor anexa urmatoarele documente justificative :

- Se vor anexa, în copie, toate certificatele şi atestările, care vor fi valabile la data deschiderii ofertelor.
- Se vor prezenta CV–urile persoanelor menţionate (manager de proiect, responsabilii tehnici cu execuţia, CQ si celelalte persoane mentionate mai sus.
- Se va prezenta, atestat pentru RTE – isti , pentru responsabilul CQ decizie de numire pe functie.

Experienta profesionala pentru specialistii propusi va fi demonstrata prin punerea la dispozitie in cadrul ofertei a recomandarilor emise de beneficiarii finali privind implicarea in lucrarile similare, insotite de procesul verbal de receptie la terminarea lucrarii respective, din care sa rezulte valoarea lucrarii.O persoana poate fi desemnata pentru mai multe pozitii, in functie de competentele avute.
Pentru personalul nominalizat cu îndeplinirea contractului, se vor prezenta dupa caz urmatoarele documente: documente din care sa rezulte ca persoanele nominalizate sunt angajate ale ofertantului (extras din REVISAL sau contract de munca) sau, dupa caz, angajament de participare/declaratie de disponibilitate al/ale persoanei/persoanelor responsabile pentru îndeplinirea contractului (daca ofertantul nu are angajat astfel de persoana/persoane).
Manager de proiect trebuie sa fie o persoana angajata a ofertantului, se vor prezenta documente din care sa rezulte acesata calitate (extras din REVISAL sau contract de munca).
Se va prezenta o declaratie prin care Ofertantul se obliga sa utilizeze persoanele nominalizate mai sus in executia contractului, iar daca acest lucru nu este posibil, va pune la dispozitie personal ce nu va putea fi inferior calificarii si experientei personalului din momentul ofertarii.

10.3 DISPECERAT

Fisa tehnica nr 22 - Dispecerizare sistem de iluminat public

Ofertantul are obligatia de a detine un dispecerat functional pentru serviciul de iluminat public cu rol de preluarea reclamatiilor si operarea sistemului de iluminat in regim de continuitate.
Cerinte minimale ale dispeceratului :

- Operare cu personal specializat cu experienta in operarea sistemelor de iluminat echipate cu telegestiune – minim 4 persoane , experienta minima 3 ani – se va prezenta CV si contracte de munca cu informatii relevante ce pot fi verificate de catre autoritatea contractanta
- Functionare continua 24h/24h , 7 zile / 7 zile
- Gestiunea electronica a inventarului elementelor componente ale sistemului de iluminat public
- Dotare cu linie telefonica publica cu numar de apelare usor de retinut
- Dotare cu tehnica de calcul si comunicatii performante

- Dotare cu sisteme de back-up pentru inregistrarile de date

Accentul pus pe existența liniei telefonice speciale, dedicată publicului interesat (primărie, cetățeni, organe ale autorităților locale, furnizori de utilități publice, etc) induce și existența **procedurilor interne de comunicare** dezvoltate în colaborare cu beneficiarul.
Astfel, se vor avea în vedere următoarele:

- preluarea și înregistrarea tuturor informațiilor telefonice (direct sau prin copierea mesajelor): sesizări, reclamații, interogări
- furnizarea de informații în limitele competențelor și a cadrului contractual
- răspunsul scris la sesizările, reclamațiile sau interogările care solicită acest lucru
- furnizarea rapoartelor de defect și a notelor de informare ;

De asemenea, activitatea dispeceratului va mai acoperi și următoarele activități :

- monitorizarea și controlul instalațiilor de iluminat public prin intermediul soft-ului de telegestiune
- transmiterea alarmelor și informațiilor de disfuncționalitate către echipele operative și preluarea status-ului lucrărilor de intervenție ;
- gestionarea activităților din teren : arhitectura nou creată, service, manevre, etc
- gestionarea comunicațiilor aferente tuturor canalelor (telefon, fax, poștă, e-mail, website, aplicație on-line)
- înregistrarea în baza de date a informațiilor preluate de la echipele proprii de tehnicieni, etc

La finalizarea contractului concesionarul va pune la dispozitia autoritatii contractante :

- toate informatiile istorice privind sistemul de iluminat – interventii, reparatii, harti, scheme de functionare
- toate datele de acces in platformele utilizate pentru telegestiune (user, parole, etc) cu drept de administrator. In cazul in care se va utiliza software dedicat (achizitionat) acesta va fi pus la dispozitia autoritatii contractante cu licenta
- concesionarul nu are dreptul de a pastra, dupa finalizarea contractului, date privind sistemul de iluminat din municipiul Oradea
- concesionarul are obligatia sa predea dispeceratul reprezentantilor municipiului Oradea sau noului concesionar, la finalizarea contractului, printr-un proces verbal de predare / primire ce consemneaza existenta informatiilor, datelor de acces si a unui training privind utilizarea platformelor.

10.4 Punct de lucru minimal si fluxuri de lucru pentru activitatea de service

Concesionarul va detine in municipiul Oradea un punct de lucru ce va avea urmatoarele componente minim :

- sediu format din birou , vestiar, toaleta
- depozit pentru mentinerea unui stoc de echipamente pentru service – depozitul trebuie sa permita pastrarea de tamburi de cabluri, console si stalpi metalici, echipamente de iluminat festiv
- pentru activitatea de service vor exista, pe toata perioada derularii contractului, minim 3 echipe de interventie formate fiecare din 2 electricieni – 1 echipa de zi , 1 echipa de noapte, 1 echipa pentru zilele de sambata si duminica. Fiecare echipa va avea in dotare utilaj de tip PRB .
- autoturism pentru interventii dotat cu scule si echipamente pentru interventia rapida la reteaua de iluminat public
- manager de proiect cu rol de coordonator executie si relationare cu autoritatea contractanta
- magazioner

Fluxul de lucru pentru activitatea de service :

a. Concesionarul va pune la dispozitia autoritatii contractante datele de contact ale dispeceratului prevazut pentru operarea serviciului de iluminat public – nr. telefon,

adresa email, site web, integrarea au aplicatii proprii ale primariei, alte moduri stabilite de comun acord pentru preluarea sesizarilor de la cetateni

b. Autoritatea contractanta va face publicitate pentru informarea cetatenilor in privinta modalitatilor de contactare a operatorului
c. Concesionarul va prelua sesizarile cetatenilor si impreuna cu propriile sesizari rezultate din softurile de telegestiune, inspectiile periodice proprii, le va arhiva electronic cu numar unic de sesizare. Dispeceratul va fi functional 24/24h pe zi, 7/7 zile pe saptamana cu personal uman instruit in acest sens.
d. Sesizarile vor fi transmise spre rezolvare, in aceeasi zi, catre echipele de interventie din munipiul Oradea , ca lista de lucrari
e. Echipele de interventie vor rezolva sesizarile in cel mai scurt timp posibil , conform prevederilor contractului. In cazul in care nu este posibila rezolvarea sesizarii datorita unor terte parti, dispeceratul va anunta terta parte precum si reprezentantii autoritatii contractante.
f. In urma rezolvarii sesizarilor echipele de interventie va raporta catre dispecerat lucrarile realizate, situatia finala (rezolvat / nerezolvat) , eventualele comunicari cu alte institutii in vederea rezolvarii (Politie, Electrica, detinatori de utilitati, etc)
g. Dispeceratul va transmite informatia catre institutiile implicate precum si catre autoritatea contractanta.
h. Dispeceratul va emite cate un raport zilnic catre autoritatea contractanta privind evidenta sesizarilor si stadiul lor transmis prin email;
i. Dispeceratul va emite un raport lunar catre autoritatea contractanta privind lucrarile efectuate pentru rezolvarea sesizarilor .

11. MASURI DE PROTECTIE A MUNCII, PSI SI A MEDIULUI

Norme utilizate pentru protectia muncii

Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 aprobata prin HG 1425 din 11.10.2006 publicata in MO 882/30.10.2006.

Lucrarile se incadreaza in prevederile NSPM in vigoare.

Nu este necesara elaborarea de noi norme de protectia muncii.

NSPM la executarea lucrarilor

Pentru perioada de executie , se va respecta HG 1146 30.08.2006 prin care fiecare firma trebuie sa-si faca INSTRUCTIUNI PROPRII privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca MO 815/3.10.2006

Inainte de inceperea lucrarilor executantul va identifica toate intersectiile si apropierile cu retelele electrice si neelectrice de pe traseu, pentru a evita atingerea acestora cu materialele folosite in executie.

Lucrarile care se executa se impart in doua categorii:

A. Lucrari ce se executa fara scoaterea de sub tensiune a instalatiilor existente si anume:

- executia gropilor pentru fundatii pentru care se vor respecta art. 78 si 79 din lucrarea65/2002
- pozarea cablurilor j.t. si a cutiilor de distributie si contorizare
- montarea prizelor de pamant

Pentru lucrari la posturi trafo se va respecta capitolul 5.2., pentru lucrarile de pozare a cablurilor se va respecta capitolul 5.4. din lucrarea nr. 65/2002, iar pentru lucrarile LEA se va respecta capitolul 5.3 (art. 331;353), cap 3.6 . Masuri de protectia muncii la executia lucrarilor la inaltime.

B. Lucrari ce se executa cu scoaterea de sub tensiune a instalatiilor existente si anume:

- racordarea retelelor proiectate la retelele existente

Pentru toate aceste lucrari se va respecta Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006

Se vor respecta cu strictete masurile privind scoaterea si repunerea sub tensiune a instalatiilor electrice existente, inclusiv delimitarea zonei de lucru si de protectie. Masurile privind scoaterea de sub tensiune a instalatiilor electrice se iau de catre personalul de servire operativa. Mijloacele de

protectie , scule si dispozitive utilizate vor indeplini conditiile din Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006

NSPM pentru perioada de exploatare

Pentru perioada de exploatare s-au prevazut urmatoarele masuri de protectia muncii:

- legarea tuturor elementelor metalice de pe stalpi, care in regim normal nu sunt sub tensiune la borna stalpului.
- montarea de prize de pamant la stalpii specificati
- numerotarea stalpilor
- inscriptionarea plecarilor in CD si firide cu destinatia acestora si sectiunea coloanelor si cablurilor.
- Marcarea cablurilor pe traseu
- Inscriptionarea cu semnalizarea de identificare, avertizare si interzicere

Personalul de exploatare va urmarii periodic respectarea prevederilor normelor de protectia muncii si anume:

- distantele minime de apropiere fata de instalatii si constructii noi;
- verificarea prizelor de pamant prin efectuarea de masuratori periodice conf. Pct. 2.3 din STAS 12604/5-90

Masuri PSI

Documentatia s-a intocmit in conformitate cu prevederile OMI 775/98 – Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

Amplasarea retelelor electrice in raport cu constructiile existente respecta distantele minime prevazute NTE 003/04/00 Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1000 V.

In cazul unui incendiu stingerea se va face cu stingatoare cu praf CO_2 aflate la echipa de interventie.

Masuri pentru protectia mediului inconjurator

Instalatiile electrice proiectate nu impun loarea de masuri speciale pentru protectia mediului si a apei.

Documentatia s-a intocmit in conformitate cu prevederile legii de protectie a mediului nr. 137/1995, republicata in 2000 si a Ord. nr. 126/1996.

Lucrarile proiectate nu afecteaza mediul inconjurator, nu constituie surse de poluare si nu sunt afectate asezarile umane invecinate amplasamentului instalatiilor proiectate.

La executia lucrarilor trebuie respectate prevederile urmatoarelor prescriptii:

SR EN ISO 14001/1997 – Sisteme de Management de Mediu – Specificatii si ghid de utilizare.

Legea Protectiei Mediului nr. 137 din 29.12.1995, republicata in 2001 (Monitorul Oficial nr47 din 29.01.2001

Ordonanta de urgenta a Guvernului nr 91/20.06.2002 pentru modificare Legii Protectiei Mediului;

Legea Apelor nr. 107/1996;

HGR privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand d eseurile, inclusiv deseurile periculoase;

HGR nr. 918 din 22.08.2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri.

Prezenta lista nu este restrictiva, se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actului normativ. In cazul a doua prevederi complementare se va aplica masura cea mai restrictiva.

Nu sunt necesare masuri speciale de protectie a mediului.

Cerinte conform ISO 14001/1997 – Sisteme de management de mediu – Specificatii si ghid de utilizare:

- trebuie sa prezinte dovada instruirii angajatilor conform cerintelor si reglementarilor in viguare
- trebuie prezentate aspectele cu impact semnificativ asupra mediului corespunzator pentru activitatea desfasurata
- utilizarea materialelor cu impact minim asupra mediului ; materii prime utilizate (sa fie economice din punct de vedere energetic, slab poluante, care sa genereze produsului un impact

negativ cat mai mic, iar dupa terminarea perioadei de viata, eliminarea produsului sa se faca pe cat posibil cu un impact minim asupra mediului (sa fie reciclabil, sau biodegradabil).

- Depozitarea si gestionarea materialelor utilizate, in perioada efectuarii lucrarilor.
- Colectarea, depozitarea in mod selectiv si transportul deseurilor rezultate din lucrari dupa terminarea lucrarilor.
- Refacerea solului in apropierea fundatiilor
- Redarea la forma initiala a suprafetelor ocupate in timpul executiei lucrarilor (incinte, refacerea stratului vegetal)
- Prevenirea poluarii solului ; in cazul poluarii accidentale
- In timpul executiei lucrarilor se va urmari decontaminarea urgenta a solului in caz de poluare accidentala.
- Luarea de masuri pentru prevenirea incendiilor;

Anexe

Anexa 1 Situatia actuala a punctelor de aprindere aferente sistemului de iluminat public
Anexa 2 Inventarul componentelor sistemului de iluminat
Anexa 3.1 Lista cantitati de lucrari investitii - lucrari de eficientizare sistem de iluminat public
Anexa 3.2 Lista cantitati de lucrari investitii - lucrari de modernizare iluminat public
Anexa 3.1 Lista cantitati de lucrari investitii - lucrari de extindere iluminat public
Anexa 4 Lista cantitati de lucrari de dezvoltare (inclusiv iluminat arhitectural)
Anexa 5 Servicii de întreţinere şi menţinere a sistemului de iluminat public
Anexa 6 Lucrarile de realizare a iluminatului ornamental festiv de sarbatori
Anexa 7 Centralizator
Anexa 8 Active fixe iluminat public
Anexa 9 Regulamentul serviciului de iluminat public din municipiul Oradea
Anexa 10 Fise tehnice
Anexa 11 opertiuni minimale intretinere

Direcția Economică
Director exececutiv
Eduard Florea

Direcția Tehnică
Director executiv
Sebastian Marchiș

Director exec. Adj.
Adina Popa

DELEGAREA GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL ORADEA

CRITERII DE EVALUARE

Pentru atribuirea contractului de proiectare si executie criteriul de atribuire ce va fi utilizat de catre Autoritatea contractanta va fi " cel mai bun raport calitate - pret".

Nr Crt	Factor de evaluare	Pondere	Punctaj maxim
P1	Pretul ofertei	60%	60
P2	Componenta tehnica	40%	40
	Total general	100%	100

Denumire factor de evaluare	**Descrierea factorului de evaluare**	**Pondere/ Punctaj maxim Algoritm de calcul**
P1. Componenta financiara	**Pretul ofertat**	**Pondere: 60% Punctaj maxim factor: 60**
Algoritm de calcul: I.1. Pentru oferta admisibila cu pretul cel mai scazut , exprimata in lei fara TVA se acorda punctajul maxim alocat factorului de evaluare , respectiv P(financiar maxim) = 60 de puncte. I.2. Pentru restul ofertelor admisibile, se acorda punctajul astfel: P(financiar)(n) = (pret minim/pret(n))*60% P(financiar)(n) = punctajul obtinut de catre Oferta admisibila aflata sub evaluare; Pret minim = cel mai scazut pret din preturile ofertelor admisibile; Pret (n) = pretul ofertei admisibile aflata sub evaluare.		

Denumire factor de evaluare	**Descrierea factorului de evaluare**	**Pondere/ Punctaj maxim Algoritm de calcul**
P2.Componenta tehnica		**Pondere: 40 % Punctaj maxim factor: 40**
P.2.1 Garantia extinsa acordata lucrarilor	Se acorda maxim 10 puncte pentru lunile de garantie suplimentara (peste perioada minima solicitata in caietul de sarcini)	**Pondere: 15 % Punctaj maxim factor: 15**
Ofertantii au obligatia de a respecta urmatoarele garantii minime solicitate de autoritatea contractanta: o aparate de iluminat complet echipate conform cerinte caiet de sarcini (surse de alimentare, surse led, etc): 5 ani; o componentele sistemului de telegestiune: 5 ani; Algoritm de calcul: Autoritatea contractanta puncteaza, acel termen care este situat intre minimul de 61 luni si maximul de 120 luni. **Va obtine punctajul maxim garantia tehnica acordata lucrarilor cu durata cea mai lunga.** **Pentru alte durate se va utiliza formula:** **$PGTL_{(n)} = ($**$GTL_{(n)} / GTL_{(cea\ mai\ mare)}$) x 15 puncte Unde, **$PGTL_{(n)}$** - punctajul ofertei pentru factorul de evaluare „**Garantia tehnica acordata lucrarilor"** $GTL_{(cea\ mai\ mare)}$ – garantia tehnica a lucrarilor **cea mai mare**		

GTL $_{(n)-}$ garantia tehnica a lucrarilor ofertata in cadrul ofertei al carei punctaj se calculeaza

Autoritatea contractată consideră un termen de garantie realist, acel termen situat între minimul de 60 luni și maximul de 120 luni. Nici o garantie care depășește 120 luni nu va fi punctată suplimentar față de punctajul maxim aferent subfactorului de evaluare – 10 puncte. Termenul de garație tehnică va fi exprimat în luni.
Orice oferta cu o garantie tehnica egala cu 60 luni va fi considerata conforma si va fi punctata cu 0 puncte, fiind cerinta minima. Orice oferta cu o garantie care nu respecta termenul minim de 60 luni va fi respinsa ca neconforma.
Pe perioda in care lucrarile de constructii-montaj si echipamantele sunt in perioada de garantie, ofertantii au obligatia de a remedia pe cheltuiala proprie orice defect aparut in instalatia pusa in functiune. Ofertantii isi vor lua masuri specifice de protectie a echipamentelor electrice si electronice ofertate.

P.2.2 Reparabilitate	Se acorda maxim 10 puncte dupa cum urmeaza	**Pondere: 10%** **Punctaj maxim factor: 10**

Ofertantii trebuie sa se asigura ca este posibil accesul la componentele aparatului de iluminat (sursa de lumina, driver, modul LED). Componentele trebuie să fie identificabile, accesibile și detașabile fără a deteriora componenta sau corpul de iluminat. Înlocuirea componentelor trebuie să poată fi efectuată la fața locului (adică la înălțimea de montare a corpurilor de iluminat).
Ofertantul trebuie să furnizeze un manual tehnic pentru toate aparatele de iluminat stradale solicitate (4 tipuri) , care va include o diagramă explodată a corpului de iluminat care ilustrează piesele care pot fi accesate și înlocuite. Trebuie indicate piesele acoperite de contractele de service în garanție.

Algoritm de calcul:

- Ofertantii ce prezinta manual tehnic conform cerintelor de mai sus **pentru toate aparatele de iluminat solicitate – 4 manuale complete** - vor primi punctaj maxim – 12 puncte
- Ofertantii ce vor prezenta **3 manuale complete** vor primi 9 puncte
- Ofertantii ce vor prezenta **2 manuale complete** vor primi 6 puncte
- Ofertantii ce vor prezenta **1 manual complet** vor primi 3 puncte

Pentru prezentarea manualelor incomplete sau neprezentarea lor se vor acorda 0 puncte

P.2.3 Redeventa	Se acorda maxim 5 puncte dupa cum urmeaza	**Pondere: 5 %** **Punctaj maxim factor: 5**

Luând în considerare specificul acestui tip de serviciu operatorul se obligă să plătească redevența proprietarului bunului la valoarea rezultata in urma ofertarii in cadrul procedurii de achizitie publica a contractului de concesiune a serviciului de iluminat public . Cuantumul redevenței în nici un caz nu va fi mai mic de 1.000 de euro/an.
Pentru redeventa ofertata , autoritatea contractanta va aplica urmatorul Algoritm de calcul:
Va obtine punctajul maxim de 5 puncte redeventa platita concendentului cu valoarea cea mai mare
Pentru alte valori ale redeventei se va utiliza formula:
PRDV $_{(n)}$ = (RDV $_{(n)}$ / RDV $_{(cea\ mai\ mare)}$) x 5 puncte
Unde,
PRDV $_{(n)}$ - punctajul ofertei pentru factorul de evaluare „**Redeventa”**
RDV $_{(cea\ mai\ mare)}$ – redeventa **cea mai mare**
RDV $_{(n)-}$ redeventa ofertata in cadrul ofertei al carei punctaj se calculeaza

Orice oferta cu o valoare de 1000 euro/an fi considerata conforma si va fi punctata cu 0 puncte

P.2.4 Recuperarea deseurilor	Se acorda maxim 5 puncte dupa cum urmeaza	**Pondere: 5 %** **Punctaj maxim**

		factor: 5
Ofertantul trebuie să pună în aplicare măsuri de mediu adecvate pentru a reduce și recupera deșeurile produse în timpul instalării unui sistem de iluminat nou sau renovat Toate lămpile și corpurile de iluminat uzate și comenzile de iluminat trebuie separate și trimise spre recuperare în conformitate cu directiva DEEE. Orice alte deșeuri care se așteaptă să fie generate și care pot fi reciclate vor fi colectate și livrate la instalațiile corespunzătoare. Ofertantul trebuie să furnizeze detalii cu privire la procedurile de manipulare a deșeurilor și să identifice locurile adecvate către care pot fi transportate DEEE și alte materiale reciclabile pentru separare, reciclare și recuperare a căldurii, după caz. **Pentru obtinerea punctajului maxim de 5 puncte , ofertantii vor face dovada detinerii unui contract cu o societate ce recupereaza materialele reciclabile precum si a unei proceduri de reciclare a materialelor.** Ofertele care nu sunt insotite de documentele mai sus enuntate se puncteaza cu 0 puncte		
P.2.5 Detinere in proprietate, chirie a unui utilaj de tip PRB (platforma ridicatoare cu brat) inmatriculat in circulatie permanent cu emisii reduse de CO2	Se acorda maxim 5 puncte dupa cum urmeaza	**Pondere: 5 %** **Punctaj maxim factor: 5**
Oferta care va face dovada detinerii in proprietate sau chirie un utilaj de tip PRB (platforma ridicatoare cu brat) inmatriculat in circulatie permanent in Romania cu emisii reduse de CO2 va primi maxim 5 puncte iar restul ofertelor vor primi punctaj conform formulei : **Pentru utilaj cu emisii de CO2 >= 240 gCO2/km – 0 puncte** **Pentru utilaj cu emisii de CO2 < 240 gCO2/km punctajul va fi acordat astfel :** **Punctaj = [1 - (Nivelul de emisii al utilajului propus (gCO2/km) /240 g CO2/km)] x 5** Pentru conformitate se vor prezenta : - Dovada detinerii – factura de achizitie, contract leasing, contract inchiriere - Documentele de inmatriculare ale utilajului propus in care este evidentiata norma de poluare si nivelul emisiilor de CO2		

Direcția Economică
Director exececutiv
Eduard Florea

Direcția Tehnică
Director executiv
Sebastian Marchiș

Director exec. Adj.
Adina Popa

ANEXA 1

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
52	Aluminei	Densusianu - Podului		38	46	sodiu	stalp	250	11500	M2
		Pasaj sub pod Dacia			3	sodiu	aparent	150	450	M3
		Led sub pod Dacia			8	led	aparent	30	240	M2
		E60 bd Dacia - de la Pod CFR Dacia - intersectie Carpati		34	39	sodiu	stalp	250	9750	M2
		Aluminei		15	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
		Aluminei + adiacente		55	55	sodiu	lampadar	70	3850	M5 / P2 / P3
79	Aradului Dedeman	Calea aradului		49	50	sodiu	stalp	250	12500	M2
		Calea aradului - sens Dedeman		1	6	sodiu	stalp	400	2400	M2
		Adiacenta Hornbach		12	23	led	stalp	60	1380	M5
78	Aradului Meteo	Calea aradului - Aeroport - pana la Czaran Gyula		102	102	sodiu	stalp	250	25500	M2
		Czaran Gyula - pana la inters cu Ac David Prodan		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Aeroport intr / iesire - led		13	17	led	stalp	80	1360	M2
119	Aradului Peta	Centura Oradea		101	111	sodiu	stalp	250	27750	M2
		Drum leg cal. Aradului - Centura Oradea (in fata ANL)		10	10	led	stalp	100	1000	M4
		Pista ciclabila Peta		42	45	sodiu	stalp	100	4500	M4
		Aleea Calinului		13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Coriolan Pop		18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Parc Coriolan Pop - lampadare led		19	19	led	lampadar	40	760	M5 / P2 / P3
		Radu enescu		12	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		Calea tramvai noua, spate Jumbo		25	25	led	stalp	100	2500	M5
		Calea aradului - Pod peta - Pasaj Centura		18	20	sodiu	stalp	250	5000	M2
		Aradului - cale rulare tramvai - de la str. Octavian Goga - Pana la str Aviatorilor		14	30	led	stalp	100	3000	M2
226	Averescu	Pta independentei		3	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
		Calea clujului		23	31	sodiu	stalp	250	7750	M2
		Calea clujului - Lampadari		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Pta Emanuil Gojdu		9	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		Pta Emanuil Gojdu - lampadari		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Maresal Averescu		53	59	sodiu	stalp	250	14750	M2
		Maresal Averescu - lampadari		22	22	sodiu	lampadar	70	1540	M5 / P2 / P3
		Sant Cetate - circuit separat							4420	
276	Clujului matenitate	Calea clujului		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		Gheorghe sincai		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Mierlei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Avantului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Redutei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
69	Congips Borsului	Calea borsului		96	103	sodiu	stalp	250	25750	M2
146	Hessers Borsului	Calea borsului		213	213	sodiu	stalp	250	53250	M2
242	Iza	Blv Dacia - partial		30	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
		Str Iza		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Str Iza - lampadari		51	51	sodiu	lampadar	70	3570	M5 / P2 / P3
94	Lidl Borsului	Calea borsului		69	92	sodiu	stalp	250	23000	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
94	Lidl Borsului	Calea borsului - Spre Epurare + spate Master		38	40	sodiu	stalp	150	6000	M3
19	Negruzzi	E60		21	31	sodiu	stalp	250	7750	M2
		Blv Decebal		18	25	sodiu	stalp	250	6250	M2
		Vandana in fata - Lampadare led		3	3	led	lampadar	50	150	M5 / P2 / P3
		Costache Negruzzi		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Constantin Brancusi - parcare blocuri		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Constantin Brancusi - parcare blocuri led		8	11	led	stalp	50	550	M5
108	Nufarului 76	Str Nufarului - E79		30	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
				70	70	led	stalp	100	7000	M2
		Pallady		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Nufarului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Dacian Bica		31	31	sodiu	stalp	100	3100	M4
		Petru Maior		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Ovidiu Cotrus		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Bemer Laszlo		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
20	Odobescu	Blv Dacia		11	11	sodiu	stalp	250	2750	M2
		Al Odobescu		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Doina - spate bloc - lampadare		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Doina		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
241	Pta Creanga	Pta Ion Creanga		11	11	sodiu	stalp	250	2750	M2
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Nicolae Jiga - suspendare fir			10	sodiu	fir	150	1500	M3
		Nicolae Jiga - stalpi laterali sustinere suspendare - cu lampadare		20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
		Lamaitei		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Miorita		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Muzeului		8	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Parcul Petofi		20	20	sodiu	stalp	250	5000	M2
		Parcul Petofi - lampadare		53	68	sodiu	lampadar	70	4760	M5 / P2 / P3
188	Selimbarului	Podului		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Blv Dacia		29	31	sodiu	stalp	250	7750	M2
		Blv Dacia - sub pod led		8	8	led	stalp	30	240	M4
		Strada Selimbarului		126	126	sodiu	lampadar	70	8820	M5 / P2 / P3
8	Decebal nr 100	Bulevardul Decebal		6	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
	Matei Basarab	Calea Matei Basarab		25	28	sodiu	stalp	150	4200	M3
36				13	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Parcul Nicolae Balcescu		36	108	sodiu	lampadar	70	7560	M5 / P2 / P3
		Evreilor Deportati		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Rimanoczy Kalman		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Scurta		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Lunga		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Octavian Goga		14	17	sodiu	stalp	150	2550	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Vladeasa		17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
		Bulevardul Decebal		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
43	Octavian Goga 1	Calea Aradului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
	(Sarmisegetuza8)	Vladeasa		3	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Fagurelui		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Octavian Goga		14	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
73	Clujului 100	Ogorului		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Calea Clujului		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
95	Strada Merilor 1	Calea Bihorului		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Strada Padurii		16	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Strada Merilor		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		Piersicilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Prunilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Paleului		3	3	led	stalp	50	150	M4
		Piersicilor	intre fluierasului si Bisericii	1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
			mai in dreapta	5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Bisericii		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				3	3	led	stalp	15	45	M5
				2	2	led	stalp	30	60	M5
		Toamnei		4	4	led	stalp	15	60	M5
		Fluierasului		3	3	led	stalp	15	45	M5
				4	4	led	stalp	30	120	M5
102	Santaului	Santaului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Suisului		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
104	Capsunilor	Afinelor		25	25	sodiu	stalp	100	2500	M4
		Capsuniulor		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Crangului		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Filatov		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Popasului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
				9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
108	Nufarului 76	Centura	peste drum de 129M	100	100	sodiu	stalp	250	25000	M2
		Nufarului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Theodor Pallady		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Profesor Marin Dacian Bica		34	34	sodiu	stalp	100	3400	M4
		Petru Maior		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Ovidiu Petrus		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Episcop Bemer Lazlo		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
117	Clujului	George Bacaloglu		35	35	sodiu	stalp	100	3500	M4
		Virgil Maxim		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Denis Diderot		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Eugen Lovinescu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
121	Grigore Moisil	Vasile Coman		12	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		str Tuberozelor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		str Primariei		20	20	sodiu	stalp	100	2000	M4
37	Simion Burnatiu nr 10	Blv Decebal		44	55	sodiu	stalp	250	13750	M2
		str Rosiorilor		16	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		str Simion Burnatiu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		str Porumbelului		17	22	sodiu	stalp	150	3300	M3
		str Aviatorilor		21	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
				1	1	led	stalp	50	50	M4
		str Nicolae Bolcas		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
70	Aviatorilor	str Buzaului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Gheorghinelor		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		str Cornetiului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Lalelor		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				12	15	led	stalp	30	450	M5
		str Bogdan Ion		10	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Aurel Pavel Banut		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
86	Bogdan Ion	str Jonann Strauss		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Dragasanilor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Valea Draganului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Graului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Gabor Jozsef		12	24	sodiu	stalp	70	1680	M5
99	Gabor Jozsef	str Stefan Odobleja		33	66	sodiu	stalp	70	4620	M5
		str George Emil Palade		32	64	sodiu	stalp	70	4480	M5
		str Pavilioanelor CFR		21	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
		str Harghitei		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Gurghiului		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		str Malinului		5	5	led	stalp	18	90	M5
101	Plantelor	str Cedrilor		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		str Castanilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		str Plopilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Plantelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Crivatului		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		str Cornului		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
105	Crivatului			1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Nicolae Filimon		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Gutuilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Victor Papilian		23	23	sodiu	stalp	100	2300	M4
115	Clujului	str Bethlen Gabor		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		str Denis Diderot		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		str George Bacaloglu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		str Denis Diderot		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
116	Clujului	str Bethlen Gabor		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		str George Bacovia		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Emile Zola		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Emil Cioran		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
125	Uzinelor	Uzinelor		21	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
				83	93	sodiu	stalp	100	9300	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
				39	39	sodiu	stalp	100	3900	M4
124	Borsului	str Uzinelor		37	37	sodiu	stalp	70	2590	M5
				1	4	LED	stalp	80	320	M2
168	Armatei Romane 1	Universitatii		14	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Ceyrat		5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Islazului		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Centura	in spate la Europa	29	29	sodiu	stalp	250	7250	M2
					29	sodiu	stalp	150	4350	M3
			parcare Leroy Merlin	1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
				59	59	sodiu	stalp	250	14750	M2
					59	sodiu	stalp	150	8850	M3
		drum langa centura	nu se confunda cu Thurzo Sandor	1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
			stalpul e la intersectia dintre drum mic si centu		1	sodiu	stalp	250	250	M2
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		intrare Pandora/Allengra		1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Nojoridului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
183	Shakespear William	Splaiul Crisanei		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Pod Decebal		1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Bulevard Decebal		15	15	sodiu	stalp	250	3750	M2
		William Shakespear		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
			intre blocurile dintre bulevard	19	19	sodiu	lampadar	70	1330	
		Tudor Vladimirescu		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Constantin Brancoveanu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Poienitei		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
195	Bogdan Ion 2	Centura drum express/Calea BH		39	39	sodiu	stalp	70	2730	M5
					39	sodiu	stalp	150	5850	M3
		sens giratoriu	tersec. Cu str bihoru	3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Str Bihorului/Calea BH		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Bajor Andor	langa sera	1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
		Macului		4	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
				13	14	sodiu	stalp	100	1400	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Piersicilor		23	23	sodiu	lampadar	70	1610	M5 / P2 / P3
198	Vamii1/Gros Metal	intre Apelor si Crivatului		25	25	sodiu	lampadar	70	1750	M5 / P2 / P3
		Apelor		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Crivatului		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Crangului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Isaak Duna…		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Matei Corvin		24	24	sodiu	stalp	250	6000	M2
				2	2	led	stalp	40	80	M4
		Molidului		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Valea Nucului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Plugului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
203	Strandului/Continental			35	58	led	stalp	100	5800	M3
			sub pasaj		6	LED	reflector	100	600	M3
			sub pasaj		22	LED	banda	40	880	M3
		parc I.C.Bratianu		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
219	Vamii 1	Pavilioanele CFR		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Gurghiului		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Harghitei		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Case intre Harghitei si vamii		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Vamii		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Dornei		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Aviacenna		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Parangului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Zmeurei		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Matei Corvin		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		drum FRIGOMEX		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
222	Vamii 3	Cucului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Matei Corvin	Adix Rulmenti	2	2	led	stalp	100	200	C0
				50	54	sodiu	stalp	250	13500	M2
		Fabricilor		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Lirei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
233	Seleusului 1	Razboieni		3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Gradinarilor	intre blocuri	3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Cardinal Iuliu Hossu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Gradinarilor		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Seleusului		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				4	4	led	stalp	30	120	M5
				3	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Calea Clujului		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				1	1	led	stalp	30	30	M5
		Strada Caii Ferate		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Timotei Cipariu		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
257	Primariei 10	I.L.Caragiale		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Iuliu Maniu		15	15	sodiu	pe fir	150	2250	M3
		Lunga		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Bradului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Lunii		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Jokai Mor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Cuza Voda		1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Bulevardul Decebal	6 stalpi sunt in sensul giratoriu cu 8 corpuri	16	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
260	Octavian Goga 1	Traian Blajovici		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
					12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
				21	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
		Fagarasului/Peta	linie tramvai	26	26	sodiu	lampadar	70	1820	M5 / P2 / P3
		Parc teren sport		10	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
		Fagurelui		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Padisului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Lucian Blaga		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Alexandru Roman		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Zaharia Stancu		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Ursului		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Octavian Goga		20	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
		Vladeasa		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
277	Clujului	Dragos Voda		20	40	sodiu	stalp	150	6000	M3
		Calea Clujului		29	29	sodiu	stalp	150	4350	M3
		Stancii		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Alexandru Donici		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Dambovitei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Johannes Gutemberg		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Dambovitei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Thomas Mann		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Arturo Toscanini		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Delfinului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
133	Armatei Romane	str Universitatii		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
	Armatei Romane	str Universitatii		28	44	sodiu	lampadar	70	3080	M5 / P2 / P3
				14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
		linia noua tramvai		70	115	LED	stalp	60	6900	M3
170	Valea Draganului	str Valea Draganului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Nordului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		str Gheorghe Pitut		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
					60	LED	spot led	20	1200	M5
				44	44	LED	lampadar	60	2640	M5 / P2 / P3
		str K. Nagy Sandor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		str Episcop Ion Alexi		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		str Gheorghe Ciuhandu		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Episcop Efrem Beniamin		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		str Cardinal Alexandru Todea		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		str Bunyitai Vince		12	12	sodiu	stalp	70	840	M5
		str Episcop Petru Hristofor		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
194	Bogdan Ion 1	str Secarei			3	LED	corp led	18	54	M5
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Bogdan Ion		14	14	sodiu	stalp	250	3500	M2
		Calea Bihorului		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		str Cimbrului		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		str Graului		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		str Thomas Morus		23	23	sodiu	stalp	100	2300	M4
		str G. A. Petre		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		parc intre G. A Petre si Ioan Paun Pincio		6	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		str Ioan Paun Pincio		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Dragasanilor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Agronomului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Macului		13	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
		str Fenyes Szabolcs		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Arhiepiscop Hosszu Laszlo		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Aurel Covaci		7	8	sodiu	stalp	100	800	M4
199	Inului	pista biciclete	intre str Prislopului si Margelelor	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		str Prislopului		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		str Margelelor		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		str Cornului		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Matei Corvin		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
				19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
		sens giratoriu Matei Corvin		12	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
		str Suisului		35	42	sodiu	stalp	250	10500	M2
		sens giratoriu Suisului	langa Lukoil	6	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		str Pelicanului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Inului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Dornei		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Plantelor		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Ciucului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
230	Matei Corvin	str Apelor		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		str Prislopului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Movilitei		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Dealului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Rectorului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		str Drumul Hotarului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Ciucasului		7	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Matei Corvin		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		str Suisului		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
231	Andritoriu Alexandru	str Gradinarilor		21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	inspre str Seleusului	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		intre blocuri		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		parcare intre blocuri		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
249	Armatei Romane	str Liceu Partenie Cosma		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str Fagarasului		26	26	sodiu	stalp	150	3900	M3
		Peta	pe langa Universitate	33	33	sodiu	lampadar	70	2310	M5 / P2 / P3
		Peta	langa Inspectoratul Judetean de Jandarmi	13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Calea Armatei Romane		14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
			lampadari dubli	19	38	sodiu	lampadar	70	2660	M5 / P2 / P3
			lampadari simpli	17	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
		semafor parc Balcescu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		statuie		2	2	LED	stalp	80	160	M2
			arhitectural	4	4	LED	in pamant	20	80	NU
		Calea Matei Basarab		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str General Leonard Mociulschi		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Intre cladiri	3 intre str Marasti si Mimozei |3 intre Mimozei si Coziei	6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		str Bacaului		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Marasti	intre blocuri	2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Alexandru Vaida Voievod		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
13	Padisului	str Padisului		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		parc Padis		48	48	LED	stalp	60	2880	M3
		str Vladeasa		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		str Fagurelui		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
			parcari blocuri	25	34	LED		30	1020	
		Calea Aradului		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
			trecere de pietoni	1	2	LED	stalp	80	160	M2
278	Margaretei	str Digului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
				2	2	LED	stalp	80	160	M2
		str Navodarilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Navigatorilor		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		str Voltaire		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
280	Navigatorilor	Prundului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Ciobanului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Fantanilor		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Cheile Turzii		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Alexndru Papiu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Navigatorilor		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
281	Clujului1	Maciesului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Calea Clujului		37	37	sodiu	stalp	150	5550	M3
		Moliere		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Lotrului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Micsandrelor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
			centru reciclare	7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
279	Gutenberg Iohannes	str Margaretei		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		str Gutenberg Iohannes		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Ion Mincu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Ion Busitiu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		str Delfinului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str George Bota		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Arabilor		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Maciesului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Aurora		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Carabusului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		str Doctor Carol Davila		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		str Coralilor		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
282	Moreni	str Moreni		9	9	sodiu	stalp	70	630	M5
		str Moliere		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		parc - Moliere		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
				6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Radautilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		str Americii		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Bega		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Odessei		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Pandurilor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		str Scanteia		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		stadion		28	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
				18	18	LED	stalp	50	900	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
123	Borsului	Calea Borsului		69	69	sodiu	stalp	100	6900	M4
		Uzinelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
XXX #1039461	Dragos Voda	Pod Maresan Cnstantin Prezan		8	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		sens giratoriu		4	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
		E60 care duce la sens de la Str.Barierei		1	2	sodiu	stalp	250	500	M2
				6	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Str.Barierei		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Fluviului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Cerbului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
		Dragos Voda		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
XXX #1005136	NoName	Bajor Andor		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Ioan Pop Reteganul		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
					1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Armoniei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Episcop Ioan Alexi		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Aurel Covaci		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Episcop Valerian Zaharia		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		K.Nagy Sandor		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ioan Paun Pincio		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4
2	Clujului 10	Caprioarei		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Traian Demetrescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Razboieni		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		Petei		21	21	sodiu	stalp	100	2100	M4
		Caii Ferate		48	48	sodiu	stalp	100	4800	M4
7	Nojoridului1	Aleea Salca		14	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
				46	46	LED	stalp	15	690	M5
18	Liszt Ferenc	Alexandru cel Bun	cladiri salca	10	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Romer Floris		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				1	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Gheorghe Asachi		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Leonardo Da Vinci		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
51	Lanului 4	Ciheiului		17	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
		Traian Goga		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Alexandru Hasas		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Nicolae Sova		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		Agricultorilor		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Francisc Hubic		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Lanului	n exteriorul parculu	8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
			in parc	2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
59	Nufarului	Nufarului		26	26	LED	stalp	30	780	M5
	#1708234			30	32	LED	stalp	80	2560	M2
		Nojoridului		2	4	LED	stalp	80	320	M2
		Ciheiului		2	2	LED	stalp	80	160	M2
		Aleea Salca		15	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
		Gheorghe Asachi		9	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Alexandru cel Bun		2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Parcare G.Asachi intersectat cu Aleea Salca si Leo. Da Vinci		5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
74	Nufarului	Liszt Ferenc		4	11	LED	stalp	80	880	M2
	#1709086			16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
120	Leodardo Da Vinci	Aleea Salca	aralel cu Str Nufarul	14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
		Nufarului2		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Liszt Ferenc	nclusiv sens giratoriu	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				36	50	sodiu	stalp	150	7500	M3
		Leonardo Da Vinci		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				5	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Victoria Rezidential		12	16	LED	stalp	30	480	M5
131	Rampei	Rampei		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
139	Ceyrat/Aleea Lavandei	Lavandei		17	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
	cartier ceyrat	Trandafirilor		53	62	sodiu	stalp	150	9300	M3
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
165	Nufarului	Aleea Penes Curcanu	ntre blocuri(LL si CC	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
				18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Onisifor Ghibu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
166	Seleusului/Morii	Strada Morii		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
283	Timisoarei	str Americii		21	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		str Campului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Prepelitei		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		str Spicului		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		str Timisioarei		11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
		str Aiudului		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		str Olarilor		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		str Tileagdului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Calea Clujului		36	49	sodiu	stalp	150	7350	M3
		str Alesdului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		str Sankt-Petersburg		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		str Victor Papilian		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		str Dejului	nga Admer Residen	11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
XXX 201010074993	Gara Centrala	str Berzei	ga Chinese clothes s	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		blv Stefan cel Mare		13	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
				2	2	LED	stalp	80	160	M2
		str Piata Bucuresti		7	28	sodiu	stalp	250	7000	M2
XXX	Parc Industrial 3	str Beothy Odon		55	55	LED	stalp	80	4400	M2
XXX 211010126995	Dragos Voda	str Fluviului		9	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
XXX 211010126992	Onestilor	str Onestilor		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		sens giratoriu	a Aradului - Casa Pir	2	4	LED	stalp	100	400	M2
				3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		parcare bloc	ate la Auto Tobor D	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		parcare blocuri	nca Transilvania - str	6	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		str Magurei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Calea Aradului		21	22	sodiu	stalp	250	5500	M2
				18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
		parc Decebal Premium		21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
		str Porumbelului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		str Infratirii		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		str Jimboliei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Mestesugarilor		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
46	Nufarului - Penes Curcanu	Aleea Penes Curcanu		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		alee Ghibu	langa parc	4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		parc langa Ghibu		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
				2	2	LED	stalp	50	100	M4
			arhitectural	4	4	LED	in pamant	20	80	NU
		str Nufarului		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
50	Liszt Ferenc	str Liszt Ferenc		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
				12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
			parcare bloc	1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Jules Verne		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		str Leonardo da Vinci		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		parcare intre blocuri	langa Profi	3	6	sodiu	stalp	100	600	M4
53	Bumbacului	str Depozitului		28	28	sodiu	stalp	100	2800	M4
		Piata Nucetului		8	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
			blocuri Prima	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		parcare	e Oradea Apartmen	3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		parcare	Naturalle Studio	2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				2	2	LED		15	30	
		parcare	langa Conex	8	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		parcare	langa ABC City	2	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		alee Peta		17	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
		La Doi Pasi		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Bumbacului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
				9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Ion Bradu		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		str Iancu de Hunedoara		35	35	sodiu	stalp	100	3500	M4
				35	35	sodiu	lampadar	70	2450	M5 / P2 / P3
87	Podgoria	str Daliei		18	22	sodiu	stalp	150	3300	M3
		sens giratoriu		1	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Centura Oradea	jurul La Nicu Cauciu	19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
		sens giratoriu		1	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Centura Oradea	in jurul ADA Service	13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
			pana la Stephanie Apartr	8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		str Ciheiului		14	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
			pe langa CARSERV ROY	42	42	sodiu	stalp	150	6300	M3
		str Ciheiului	Dezmembrari Auto	38	39	sodiu	stalp	150	5850	M3
		str Traian Goga		7	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				22	22	sodiu	stalp	70	1540	M5
		str Ogorului		36	59	sodiu	stalp	250	14750	M2
				23	23	LED	stalp	80	1840	M2
154	Nottara Constantin	str Nufarului		30	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
		str Nottara Constantin		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Narciselor		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		str Lanului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		str Francisc Hubic		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Agricultorilor		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
167	Apateului	Tompa Mihaly		6	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Apateului		7	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		intre Apateului si van Gogh		8	8	LED	stalp	30	240	M5
		Parc Adona		20	22	LED	stalp	30	660	M5
		Vincent van Gogh		10	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Romer Floris		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Alexandru cel Bun		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
			intersectie cu Da Vin	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Sudului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Plugarilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Brandusei		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Rapsodiei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Thurzo Sandor		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Nojoridului		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
				6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Atelierelor		8	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Blocuri intre Atelierelor si Aleea Salca		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
#21101(	Ronald Reagan	Ronald Reagan		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		sens cu R.Reagan/Thurzo si Ceyrat		1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Thurzo Sandor		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
				4	8	LED	stalp	80	640	M2
		Ceyrat		3	3	LED	stalp	30	90	M5
				24	24	sodiu	stalp	250	6000	M2
		Atelierelor		11	22	LED	stalp	80	1760	M2
		Aleea Salca		4	4	LED	stalp	80	320	M2
169	Nufarului	Aleea Zidarilor		12	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
			printre blocuri	57	57	sodiu	lampadar	70	4130	M5 / P2 / P3
				1	2	sodiu	stalp	100	4130	M4
		Aleea Onisifor Ghibu		5	6	sodiu	stalp	150	900	M3
			printre blocuri	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Aleea Forajului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
			printre blocuri	26	26	sodiu	lampadar	70	1820	M5 / P2 / P3
204	Nufarului	str Bumbacului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Morii		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
			parcare blocuri	12	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
			printre blocuri	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
			teren langa BRD	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				6	8	LED	stalp	30	240	M5
			teren	12	12	LED	stalp	18	216	M5

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
XXX - 228141	Ceyrat	str Ceyrat		7	7	LED	stalp	20	140	M5
				25	37	LED	stalp	45	1665	M4
XXX - 1708768	Nicolae Sova	str Nicolae Sova		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		str Constantin Nottara		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
			parcare	1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		str Ciheiului		11	11	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Leonardo da Vinci		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				22	22	sodiu	lampadar	70	1540	M5 / P2 / P3
		str Nicolae Popovici		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Jules Verne		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		str Liszt Ferenc		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
174	Decembrie 1	Subcetate/Malul crisului		68	68	sodiu	lampadar	70	4760	M5 / P2 / P3
		Calea Maresal A.Averescu		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Pod 1 Decembrie		16	48	sodiu	lampadar	70	3360	M5 / P2 / P3
				4	12	sodiu	lampadar	250	3000	M2
		Triunghi intre Pod si Piata Gojdu		1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Piata Gojdu		14	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
				18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
		stalpi goi unde am linii de tramvai							0	
		Aleea Emanuil Gojdu	pe malul crisului	14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
				12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Piata 1 Decembrie		2	2	sodiu	fir	70	140	M5
				22	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
		Vasile Alecsandri		2	2	sodiu	fir	70	140	M5
		Spiru Haret		5	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
81	Maresal Al. Averescu	str Gradinarilor		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Calea Clujului		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		str Seleusului		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
136	Calea Aradului 4	Cartier Luceafarul	nga str Traian Blajov	12	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
268	Piata Devei	Hategului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Piata Devei		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Greierului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Alexandru Sahia		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Artarilor		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
	Hategului 1	Piata Devei		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Hategului		17	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
		Barcaului		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Lipovei		40	44	sodiu	stalp	150	6600	M3
		Argesului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
266		Carasului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		9 mai		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Copacilor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Govorei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Zarandului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
265	Coriolan Hora	Veteranilor		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
		Magheranului		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Aviatorilor		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Piata Episcop Ignatiu Daraban		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
		Centura	Ovidiu Densusianu	2	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
				63	126	sodiu	stalp	250	31500	M2
263	Bobalnei	Aviatorilor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Gheorghe Titeica		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		George Washington		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Aurel Vlaicu		11	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
		Magheranului		3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Zambilelor		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Piata Bobalnei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Henrik Ibsen		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
262	Cazaban Alexandru/Iosia Centru	Piata Ghioceilor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				28	28	sodiu	lampadar	70	1960	M5 / P2 / P3
		Henrik Ibsen		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Trotusului		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Nicolae Bolcas		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Aviatorilor		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
		Sirenei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
261	Ibsen Henrik nr. 1	aleea Calinului	multi printre blocuri	41	41	sodiu	lampadar	70	2870	M5 / P2 / P3
				14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
		str Ibsen Henrik		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		str Trotusului		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
34	Cazaban Alexandru	Lapusului		25	25	sodiu	lampadar	70	1750	M5 / P2 / P3
		Salcamilor		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Alexandru Cazaban		19	19	sodiu	lampadar	70	1330	M5 / P2 / P3
	Glasul Poporului	Barcaului		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Argesului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Furnicii		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Tabery Geza		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
#211010				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Greierului		7	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Meziadului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Artarilor		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Salcamilor		7	8	sodiu	stalp	100	800	M4
#211010	Mestesugarilor	Piata Devei		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Oasului		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Iacobinilor		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Mestesugarilor		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
		Pitestilor		16	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Hategului		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Alexandru Sahia		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Mangaliei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Onestilor		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Barcaului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
71	Mestesugarilor nr. 1	str Barcaului		13	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		str Mestesugarilor		17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
		str Meziadului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Parc Barcaului		53	53	LED	stalp	50	2650	M4
				2	2	LED	stalp	100	200	M2
76	Cazaban Al. nr 20	parcare bloc	langa PA	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				1	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		str Lapusului		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Cazaban Alexandru		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		str Salcamilor		15	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	e Cazaban si Salcam	3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
XXX - 94389	Iosia Nord - PTZ 14	parcare bloc	Mestesugarilor si Lap	10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		parcare bloc	e Lapasului si Salcam	10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
271	Mestesugararilor	Mestesugarilor		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Lapusului		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
			intre blocuri unde e P	20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Parc Lapusului	tersectie cu Mestes	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Grigore Erofte		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		intre blocuri langa PA		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
XXX - #211010129 89	PTZ I SPL	sens giratoriu Lapusului - Vladimirescu		2	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		str Tudor Vladimirescu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		str Onestilor		11	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		sens giratoriu Barcaului - Onestilor		5	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		str Meziadului		15	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		str Barcaului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		str Simion Barnutiu		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
XXX - #201010062 66	Iosia Nord - PTZ 3	str Al. Cazaban		10	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				1	1	LED	stalp	120	120	M2
		str Lapusului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		parcare bloc	langa PA	4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	dispre Lapusului	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		parcare bloc	dispre Grigore Irofte	2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
181	Decebal nr. 1	Splaiul Crisanei		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
			pe langa cris	27	31	sodiu	stalp	150	4650	M3
			atasati de cei de 150\	7	7	sodiu	corp	70	490	M5
		Pe mal	langa strand	25	28	sodiu	stalp	150	4200	M3
		Parc Splaiul Crisanei		3	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
				7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		str Poienitei	langa Ride Safe	10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
			parc langa PA	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
			dispre Splai	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
			langa blocuri	15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Parcare "Anton Alexe"		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Parcare	Onestilor - Splaiul Cr	6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Sens giratoriu	estilor - Splaiul Crisa	1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		str Onestilor		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Parc	str Cazaban	3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		str Cazaban	langa blocuri	3	6	sodiu	stalp	100	600	M4
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Pod		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
				1	1	sodiu	corp atasat	70	70	M5
					10	LED	corp atasat	30	300	M5
270	Mestesugarilor nr. 1	str Ovid Densusianu		11	22	sodiu	stalp	250	5500	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
		str Mestesugarilor		14	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
			langa liceul Constantin Br	9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
			curte interioara	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		str Salcamilor		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
			curte interioara	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
			intre blocuri	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Sens giratoriu		4	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		Centura Oradea		9	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		Parcare	langa sens giratoriu	4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
145	Cazaban Al. nr. 1	Calea Cazaban Al.	drum principal	18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
			catre Biserica Sf Duh Mang	8	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
			langa Sala Antonio Ale	5	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
			parcare Antonio Alex	4	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
				1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
			parc langa parcare	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
			dispre sens giratoriu - centur	3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
			inspre Strand Iosia	7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
			parc langa strand	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
21	Calinescu George	Odobestilor		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4
22	Doina 10	Doina		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
48	Lisabonei	Fagului		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Lisabonei		22	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Dobrestilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Sf.Apostol Andrei		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Aluminei		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				11	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Tarnavelor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		G.Calinescu		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Hortensiei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Carpati		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
56	Balcescu Nicolae 12	C. Negruzzi		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Nicolae Balcescu		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
				7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		C. Brancusi		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Demostene Botez		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Carpati		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Sf Apostol Andrei		17	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
148	Aluminei	Aleea Tusnadului		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Sovata		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
				28	42	sodiu	stalp	150	6300	M3
150	Aluminei	Budai Nagy Antal		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		George Calinescu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Aluminei		1	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				11	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
				57	57	sodiu	lampadar	70	3990	M5 / P2 / P3
153	Aluminei	Aluminei		24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Sovata		64	64	sodiu	lampadar	70	4480	M5 / P2 / P3
				1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
155	Sovata 1	Malul Crisului	na la Podul CFR / O.	48	48	sodiu	stalp	150	7200	M3
					48	sodiu	lampadar	70	3360	M5 / P2 / P3
			mai jos de mal/pista bici	13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Parcare Profi	mai jos de Pod Carol	3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Sovata		2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
		Teren fotbal	tre Vandana si Caro	5	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
3	Borsecului 1	Borsecului		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Miron Pompiliu		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Gheorghe Ionescu Sisesti		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Razboieni		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		Ioan Ciordas		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
10	Lacul Rosu	Robert Owen		17	19	sodiu	lampadar	70	1330	M5 / P2 / P3
		Traian Lalescu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Iasomiei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		prof. doc. Ioan Cantacuzino		7	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Busuiocului		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
15	Somesului	Gradinarilor		13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
17	Banatului	Somesului		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Eftimie Murgu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Gradinarilor		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Banatului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Borsecului		23	23	sodiu	lampadar	70	1610	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
60	Dacia	Parc Olosig	functioneaza aprox jum de an la terenurile de sport	28	28	halogen	stalp	250	7000	NU
				114	114	sodiu	lampadar	70	7980	M5 / P2 / P3
103	Andritoiu Alexandru	Razboieni		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
				1	1	LED	stalp	80	80	M2
		Alexandru Andritoiu		8	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
				1	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Seleusului		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
		Turzii		1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Prieteniei		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
109	Meiului	Zorelelor		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Kiev		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Meiului		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Prieteniei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Lotus		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Parcare Salca		4	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
					6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Nufarului		68	81	LED	stalp	100	8100	M2
111	Noica Constantin	Eforiei		15	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
152	Costaforu	Nicolaus Olahus		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Alexandru Vlahuta		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Anatole France		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
			Tiriac Auto	2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Ghorghe Costaforu		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
				1	1	sodiu	stalp	250	250	M2
164	Seleusului 1	Nasaulului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Eforiei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				9	11	sodiu	stalp	250	2750	M2
		Velenta		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Tiglarilor		2	6	LED	stalp	15	90	M5
				4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Piata Nucetului		10	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Tabacarilor		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Depozitului		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
		Caprioarei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
236	Corneliu Coposu 20	Predeal		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Blaise Pascal		26	32	sodiu	lampadar	70	2240	M5 / P2 / P3
		Mihail Sadoveanu		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Camille Flammarion		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Moldovei		22	25	sodiu	stalp	150	3750	M3
		Galileo Galilei		38	38	sodiu	lampadar	70	2660	M5 / P2 / P3
				6	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Parcare Spital Curteanu		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Lacul Rosu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Corneliu Coposu		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
					5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				3	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
				21	21	sodiu	stalp	250	5250	M2
				24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Episcop Ioan Suciu		12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
				9	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
		Eroul Necunoscut		8	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
238	Pacii	Sirul Canonicilor		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Strada Magnoliei		8	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Elanului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Slanicului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Rozmarinului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Pacii		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Sportului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Iasomiei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Crizantemelor		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Parc La Fantani		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Eroul Necunoscut		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Olimpiadei		12	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
246	Erou Cosma Marius	Eroul Cosma Marius		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Alexandru Vlahuta		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Crinului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Constantin Tanase		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Ion Ghica		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
248	Decebal	Feldioarei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Zlatnei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Crisan		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Golfului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Closca		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Constantin Tanase		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Bacaului		9	9	sodiu	stalp	70	630	M5

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Ioan Vidu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Motilor		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Marasti		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Alexandru Vaida Voievod		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
- fara co	Parc Salca	Salca1		55	55	sodiu	lampadar	70	3850	M5 / P2 / P3
		Salca2		34	34	sodiu	lampadar	70	2380	M5 / P2 / P3
				39	39	LED	lampadar	15	585	M5 / P2 / P3
- #1550728		Sovata	PT8	21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
				7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
#20101007731		Moldovei		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Galileo Galilei	PA	19	20	sodiu	stalp	70	1400	M5
#20101007580		Sportului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Olimpiadei		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Moldovei		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Robert Owen		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Publius Ovidius Naso	PA	13	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Busuiocului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Lacul Rosu		3	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
#21101012673		Alexandru Andritoiu		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Liliacului		30	30	sodiu	lampadar	70	2100	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Prieteniei		1	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Ciocarliei		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Fluturilor		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
#20101007899		Sovata		28	35	sodiu	stalp	150	5250	M3
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Sf Apostol Andrei		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Doina		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Dobrestilor		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
66	Zalaului	Zalaului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
197	Dimitrie Cantemir	Cicero		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				1	3	sodiu	stalp	100	300	M4
207	Dimitrie Cantemir	Panait Cerna		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Muntele Gaina		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Biruintei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Mircea Eliade		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
229	Dimitrie Cantemir	Stefan Luchian		13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		drum pe langa peta	ntre Luchian si Vavilo	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Theodor Aman		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Erkel Ferenc		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
					3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		1907		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Traian Vuia		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Bistritei		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Muzicii		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
273	Grivitei 1	Constantin Dobrogeanu Gherea		15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Avantului		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Grivitei		12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
				13	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
		12 Octombrie		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Cetate		49	68	LED	lampadar	13	884	M5 / P2 / P3
274	Seleusului	Eftimie Murgu		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Avantului		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Miron Costin		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Dobrogei		13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Salajului		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
‡201010	Traian Grozavescu	Traian Grozavescu		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
25	Milcovului 10	Milcovului		14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
				11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Bulevard Stefan cel Mare		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
29	Mehedinti 1	Bulevard Stefan cel Mare	intre blocuri	8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Simion Mehedinti		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Cosminului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Traian Lalescu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Bernard Shaw		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
				6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
30	Transilvaniei 10	Transilvaniei		17	20	sodiu	stalp	250	5000	M2
			langa BeerHouse intre bl	2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Mehedinti		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Traian Lalescu		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
143	Barsei	Bulevardul Stefan cel Mare		23	23	sodiu	stalp	250	5750	M2
				8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Transilvaniei		7	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Camille Flamarion		1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Traian Lalescu		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Mehedinti		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Theodor Speranta		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		intre T.Speranta si Stefan cel Mare		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Barsei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
			in parcare	1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
176	Milcovului 1	Bulevardul Stefan cel Mare		19	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
		Micovului-intre blocuri	spate la Paints Mark	7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Volga		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		drum Milcovului-Bd.Stefan	mai jos de Volga	1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Ciprian Porumbescu		6	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Milcovului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Caraiman		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Lacramioarelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Muksasi Mihaly		3	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Martin Andersen Nexo		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Muresului		3	5	sodiu	stalp	150	750	M3
187	Rogerius 1	Strada Posada		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Aleea Scufitei	intre blocuri intre Calugareni si Transilvaniei	29	29	sodiu	lampadar	70	2030	M5 / P2 / P3
			intre blocuri intre Calugareni si Rogerius	12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
		Aleea Scufitei		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Calugareni		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Aleea Rogerius		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
				5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
190	2 - alim si din PA 189 si din	Aleea Posada	pa IDENTIC CU 189	13	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
189	2 - alim si din PA 189 si din PA190		UNA LANGA ALTA	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Strada Selimbarului		2	6	sodiu	stalp	150	900	M3
				32	32	sodiu	lampadar	70	2240	M5 / P2 / P3
234	Mehedinti 1	Italiana		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
		Simion Mehedinti		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Bd. Stefan cel Mare		2	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
16	Independentei 1	Subcetate		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Parcare in stanga Cated		12	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
		in dreapta la C.Clujulu		22	22	LED	lampadar	13	286	M5 / P2 / P3
202	Codrilor 1	Calea Adevarului		28	28	sodiu	stalp	100	2800	M4
		Gheorghe Doja		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Ecaterina Teodoroiu		42	44	sodiu	stalp	250	11000	M2
		Olteniei		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Strada Codrilor		34	58	LED	stalp	30	1740	M5
		Parcare Nymphaea	langa intrare	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
			langa Bazin Olimpic	16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
		Parc I.C.Bratianu		8	8	sodiu	stalp	250	2000	M2
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				108	108	sodiu	lampadar	70	7560	M5 / P2 / P3
		Teren baschet	Merg doar vara	16	32	LED	stalp	80	2560	C0
209	Izvorului 2	Rafael Sanzio		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Bela Bartok		17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Nicolae Iorga		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Colinelor		38	39	sodiu	stalp	100	3900	M4
211	Depoului 2	Ecaterina Teodoroiu		30	30	sodiu	stalp	150	4500	M3
		Marin Preda		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Paltinului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Liviu Rebreanu		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Vasile Carlova		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Negoiului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Ana Ipatescu		19	19	sodiu	stalp	100	1900	M4
		Abrudului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Cercului		11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Depoului		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Nicolae Beldiceanu		18	18	sodiu	stalp	70	1260	M5
		Cotnari		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Valcelelor		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Jiului		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Calimanestilor		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		George Valsan		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
21101012874		Branului		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Salvarii		3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Spitalului		16	16	sodiu	stalp	100	1600	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Gheorghe Doja		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
		Louis Pasteur		28	30	sodiu	stalp	150	4500	M3
21101012983		Feleacului		35	36	sodiu	lampadar	70	2520	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Janus Pannonius		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Louis Bleriot		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Juhasz Gyula		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Frunzei		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Sebesului		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
#21101013194		Baraganului		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
				5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		George Enescu		9	9	sodiu	pe fir	150	1350	M3
		Louis Pasteur		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Magheru		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
27	Lalescu Traian 1	Theodor Speranta		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
#20101006128		Strada Soarelui		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		Stupilor		14	14	sodiu	stalp	70	980	M5
#201010	#20101007526	Italiana		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Timisoarei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Calugareni		14	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Transilvaniei		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		George Bernard Shaw		21	21	sodiu	lampadar	70	1470	M5 / P2 / P3
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
#21101012973		Gheorghe Doja		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Louis Pasteur		20	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
		Stana de Vale		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Alba Iulia		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Branului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Gheorghe Marinescu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
#21101013191		Santului	uce la Saldabagiu de	46	46	sodiu	stalp	70	3220	M5
		Gheorghe Doja		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
		Calea Adevarului		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
		Arinului		22	23	sodiu	stalp	100	2300	M4
		Al doilea drum deasupra strazii Magnoliei		8	8	LED	stalp	30	240	M5
15	Somesului	Gradinarilor	intre blocuri	13	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
57	Doja Gheorghe	Rimler Karoly		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Gheorghe Goja		26	29	sodiu	stalp	150	4350	M3
				8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
80	Taranilor nr.1	Stefan Zweig		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		Biruintei		19	19	sodiu	stalp	100	1900	M4
		Nicolo Paganini		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Marasesti		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Jean Jaures		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Mircea Eliade		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Piata Taranilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Bistritei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Stelutei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Ion Andreescu		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Barbu Lautaru		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
110	Graurilor	Rimler Karoly		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Graurilor		22	24	sodiu	stalp	100	2400	M4
		drum stanga	ifurcatie inainte de (	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Restaurant Ciuperca		5	25	LED	stalp	15	375	M5
		Drum Ciuperca-Calea Adevarului		16	16	LED	stalp	20	320	M5
				35	35	LED	stalp	30	1050	M5
147	Piersicilor	Izvorului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Meteorilor		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Caisilor		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Piersicilor		41	41	sodiu	stalp	70	2870	M5
		Visinilor		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		Strugurilor		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Ciresilor		17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Vantului		17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		drum in prelungire la Vantului(in sus)		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
175	Remenyik Sandor	Republicii		29	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
				2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Bucegi		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Nicolae Titulescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Pescarusului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Mestecanisului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Remenyik Sandor		18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
201	Renasterii	Raspantiilor		32	32	sodiu	stalp	70	2240	M5
		Floricelelor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Primaverii		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Renasterii		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Albinelor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
215	Ecaterina Teodoroiu nr.2	Gheorghe Doja		11	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Ecaterina Teodoroiu		52	55	sodiu	stalp	150	8250	M3
		Feleacului		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
225	Doja Gheorghe	Gheorghe Doja		21	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
		Piatra Craiului		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Livezilor		10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
				38	38	sodiu	stalp	100	3800	M4
232	Muntele Gaina nr.1	Muntele Gaina		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Dobrogei		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Erkel Ferenc		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
					3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Bistritei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Micsunelor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Gavril Muzicescu		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Maslinului		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Barbu Lautaru		14	14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Petre Tutea		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Almasului		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Banatului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Razboieni		1	2	sodiu	stalp	250	500	M2
#20101006335		Gheorghe Doja	Podgoria padure	52	52	sodiu	stalp	70	3640	M5
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
#21101012930		Livezilor		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Ghioceilor		2	2	LED	stalp	30	60	M5
		Gheorghe Doja		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
				19	19	sodiu	stalp	70	1330	M5
#21101012691		Caisilor		41	41	sodiu	stalp	70	2870	M5
		Murelor		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Aurel Ciupe		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Sanatoriului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Izvorului		30	30	sodiu	stalp	100	3000	M4
		Nicolae Beldiceanu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				17	17	sodiu	stalp	70	1190	M5
		Renasterii		20	20	sodiu	stalp	70	1400	M5
#21101012687		Ghorghe Doja		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
#21101012650		Gheorghe Doja		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
77	Santaului nr.1	Santaului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
83	Apa Teiului 40	Apateului		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				2	2	LED	stalp	20	40	M5
		Centura		34	52	sodiu	stalp	250	13000	M2
				16	32	LED	stalp	80	2560	M2
		Thurzo Sandor		18	18	sodiu	stalp	250	4500	M2
		sens Thurzo cu Rapsodiei si Universitatii		1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Nojoridului		17	22	sodiu	stalp	250	5500	M2
		sens Nojoridului cu Centura si Ogorului		1	4	sodiu	stalp	250	1000	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Universitatii		26	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
84	Dealului nr.20	Rectorului		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Dealului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Valea Fumoasa		8	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Cantaretului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				10	10	sodiu	stalp	70	700	M5
		Zorilor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Drumul Hotarului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Calea Bihorului		39	40	sodiu	stalp	150	6000	M3
					38	sodiu	lampadar	70	2660	M5 / P2 / P3
			sens cu Dr.Hotarului	3	6	sodiu	stalp	150	900	M3
138	Apateului nr.1	Oradea-Apateu	stradute aferente	2	2	LED	stalp	20	40	M5
				20	20	sodiu	stalp	100	2000	M4
			pana la case(str Violete	33	33	sodiu	stalp	100	3300	M4
		Violetelor		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		str. Din dreapta Violetelor	siv in jos pana la str.	12	12	sodiu	stalp	70	840	M5
		Antim Ivireanu		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Apateului	renta mai sus de An	5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
			in dreapta Daliei	7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Daliei		4	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Hack Halasi Gyula		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
			aferenta	5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Jucksac Tibor		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Vasile Stroiescu		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Alexandru Pele		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
X - #28179		Hack Halasi Gyula		24	24	sodiu	stalp	150	3600	M3
		Iustin Popfiu		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Atanasie Popa		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Episcop Vasile Hossu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Stefan Hupsa		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Fabian Imre		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Stelian Vasilescu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Dumitru Chirila		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Iosif Pervain		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Mircea Zaciu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Mihail.Z.Samarineanu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Alexandru Pele		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Str.aferenta Nojoridului paralela cu Vasile Stroescu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Vasile Stroescu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Eugen Potoran		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Eugen Groza		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Hadrian Daicoviciu		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Jean Sandulescu		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Corneliu Zdrehus		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Nojoridului		26	28	sodiu	stalp	150	4200	M3
		Lucian Drimba		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Lucretia Suciu		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Maczalik Alfred		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Gheorghe Tulbure		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Vasile Vartolomei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Zaharia Macovei		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Stefan Augustin Doinas		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Ivanyi Odon		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Radu Greceanu		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
54	Chitul Emilian M. Nr 1	Principatelor Unite		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		sens giratoriu	entenar - str Princip	4	8	LED	stalp	60	480	M3
		pod Centernar		20	20	LED		18	360	
				6	6	LED	stalp	70	420	M3
		sens giratoriu	Ap Andrei - Moscov	4	4	LED	stalp	60	240	M3
		Emilian Mircea Chitul		30	30	sodiu	stalp	150	4500	M3
				29	29	sodiu	stalp	70	2030	M5
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				20	39	LED	stalp	60	2340	M3
		Malului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Tudor Vladimirescu		20	20	LED	stalp	30	600	M5
62	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu		24	24	sodiu	stalp	150	3600	M3
				2	2	LED	stalp	100	200	M2
				2	6	LED	stalp	13	78	M5
72	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
88	Traian Goga nr. 1	Podgoria		54	54	sodiu	stalp	70	3780	M5
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
91	Podgoria	Podgoriei		53	53	sodiu	stalp	100	5300	M4
157	Sf Ap Andrei nr. 1	B. P. Hasdeu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Anton Pann		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Sf Ap Andrei		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Ady Endre		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				13	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
		Szigligeti Ede		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
				1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Mircea Popescu		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Postavarului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		George Cosbuc		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Astoria	arhitectural		80	LED	corp	15	1200	NU
159	Decembrie nr. 1	parc 1 Decembrie		14	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
		pe langa Casa de Cultu		41	41	sodiu	lampadar	70	2870	M5 / P2 / P3
		intre Casa de Cultura si st		58	68	sodiu	lampadar	70	4760	M5 / P2 / P3
		dupa statuie catre str M. Vi		55	75	sodiu	lampadar	70	5250	M5 / P2 / P3
		parcare		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				16	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
		Dimitrie Cantemir		19	41	sodiu	stalp	250	10250	M2
		Independentei	Piata Gojdu	1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
160	Traian nr. 1	Parcul Traian		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				26	30	sodiu	stalp	250	7500	M2
		Tribunalului		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Pe tribunal	arhitectural		233	LED	corp	15	3495	NU
		Franz Schubert		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		George Enescu		11	11	sodiu	pe fir	150	1650	M3
161	Nicolae Iorga nr. 1	Nicolae Iorga		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Ep. Roman Ciorogariu		26	27	sodiu	stalp	150	4050	M3
		Academiei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		George Baritiu		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Mihai Eminescu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Bicazului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Stanisoarei		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Brasovului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		August Treboniu Laurian		6	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Gen. David Praporgescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
173	Lucaciu Vasile	Facliei		32	32	sodiu	stalp	150	4800	M3
				7	14	LED	stalp	20	280	M5
		Dinicu Golescu		14	14	sodiu	stalp	100	1400	M4
178	Gheorghe Margheru	Gen. Gheorghe Magheru		19	22	sodiu	stalp	250	5500	M2
				2	4	LED	stalp	100	400	M2
		Pitagora		16	16	sodiu	lampadar	70	1120	M5 / P2 / P3
205	Podgoriei nr. 1	Podgoriei		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				44	44	sodiu	stalp	70	3080	M5
		Teleki Mihaly		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		Kabos Endre		22	22	sodiu	stalp	70	1540	M5
216	Facliei nr. 1	Facliei		39	39	sodiu	stalp	150	5850	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				1	1	LED	stalp	30	30	M5
		Camil Petrescu		15	15	sodiu	stalp	70	1050	M5
		Podul Maresal Constantin Prezan		8	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Ecaterina Teodoroiu		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Nicolae Labis		3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
243	Cetatii nr. 1	Piata Cetatii		3	3	sodiu	stalp	250	750	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
		Oradea Plaza		9	9	sodiu	stalp	250	2250	M2
		Mihail Kogalniceanu		13	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Crinului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Constantin Tanase		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Evreilor Deportati		10	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
			parcare magazine	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
244	Berthelot H. Matias	Piata 1 Decembrie	si printre blocuri	14	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Crinului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		parcare	catre Kogalniceanu	12	12	sodiu	lampadar	70	840	M5 / P2 / P3
252	Duiliu Zamfirescu	Primariei		25	25	sodiu	stalp	250	6250	M2
		Duiliu Zamfirescu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Rahovei		2	2	sodiu	stalp	250	500	M2
		Arany Janos		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Jean Calvin		8	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Mihai Pavel		9	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
254	Libertatii nr. 1	Iosif Vulcan		9	9	LED	stalp	120	1080	M2
		Piata Libertatii		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
				2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
			pe langa mal	22	22	sodiu	lampadar	70	1540	M5 / P2 / P3
			Podul Intelectualilor	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Alee cris	Restaurant Bridge	21	21	LED	stalp	15	315	M5
		Libertatii		2	2	LED	stalp	100	200	M2
				3	3	LED	stalp	120	360	M2
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		Andrei Saguna		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Aurel Lazar	arhitectural	20	20	LED	stalp	40	800	NU
			arhitectural		29	LED		20	580	NU
			arhitectural		12	LED	pardoseala	20	240	NU
			arhitectural		92	LED	in pamant	40	3680	NU
			arhitectural		27	LED		20	540	NU
			arhitectural	2	2	sodiu	stalp	150	300	NU
		In spate la Terranova		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
256	Cuza Voda nr. 1	Cuza Voda		18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
		Bradului		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Constantin A. Rosetti		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Jakai Mor		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Semenicului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Rimanoczy Kalman		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
98	Calea Santandrei	Calea Santandrei		39	80	sodiu	stalp	250	20000	M2
		Roman Mottl		6	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Balogh Istvan		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Eremia Grigorescu		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Coriolan Pop		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Czaran Gyula		25	28	sodiu	stalp	100	2800	M4
				1	2	LED	stalp	80	160	M2
126	Calea Santandrei	Terra		13	13	sodiu	stalp	70	910	M5
		Marte		27	27	sodiu	stalp	70	1890	M5
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Calea Santandrei		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
128	Calea Santandrei	Saturn		7	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Jupiter		7	8	sodiu	stalp	70	560	M5
129	Calea Nojoridului	Alexandru Macedonski		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		Alecu Russo		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Marin Sorescu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
132	Dunarea nr. 1	Dunarea		4	8	LED	stalp	100	800	M2
					1	LED	stalp	120	120	M2
		Republicii		4	8	LED	stalp	100	800	M2
		Cladire pasapoarte	arhitectural		110	LED	corp	15	1650	NU
				3	6	LED	lampadar	50	300	M5 / P2 / P3
#21101012678		Facliei		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Fagetului		34	34	sodiu	stalp	70	2380	M5
		Iederei		9	9	sodiu	stalp	70	630	M5
#21101013251		Avram Iancu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Titu Maiorescu		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Mihail Kogalniceanu		17	17	sodiu	stalp	150	2550	M3
				2	2	LED	stalp	80	160	M2
		Samuil Micu Klein		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Demetriu Teiusanu		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		In fata la ISU		4	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Ion Buzoianu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Evreilor Deportati		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
#21101013249		parc Traian		3	3	sodiu	pe fir	150	450	M3
		Palatul Moskovits-Miksa	arhitectural		8	LED	pardoseala	20	160	NU
		Palat cu Profi la Parter - visavis de Moscovits	arhitectural		19	LED	in pamant	10	190	NU
		Palatul Stern - ICE Betty	arhitectural		12	LED	in pamant	20	240	NU
		Mihai Eminescu		15	15	sodiu	stalp	150	2250	M3
		Deltei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Dunarea		6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
				5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Palatul Moskovits-Miksa	arhitectural		70	LED	corp	15	1050	NU
		Palatul Apollo	arhitectural		70	LED	corp	15	1050	NU
		Palatul Stern	arhitectural		50	LED	corp	15	750	NU

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Palat cu Profi la Parter - visavis de Moscovits	arhitectural		50	LED	corp	15	750	NU
6	Dimitrie Cantemir nr.10	malul Petei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
				5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Anatole France	spate blocuri	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
			statuia lui D.Cantemi	2	2	LED	stalp	30	60	M5
				6	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				26	26	sodiu	lampadar	70	1820	M5 / P2 / P3
		Beiusului		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
49	Ogorului nr.1	Centura	!merg jum. Doar!	110	148	sodiu	stalp	250	37000	M2
			trecere de pietoni	2	2	LED	stalp	30	60	M5
		Calea Clujului		23	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
		strada cu intrare in sensul giratoriu		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
		Ogorului		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				1	2	LED	stalp	80	160	M2
61	Rosiorilor	Rosiorilor		8	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Siomion Barnutiu		5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Tudor Vladimirescu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
67	Berthelot Henri	Piata Unirii-Pasaj	arhitectural		58		reflector	150	8700	NU
			arhitectural		53	LED	corp	15	795	NU
		cladirea din stanga pasajului	arhitectural		20		Corp		0	NU
97	Moscovei	Moscovei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				3	3	LED		40	120	
			arhitectural	5	5	LED	stalp	120	600	NU
		George Baritiu		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Ingusta		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Republicii		5	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
		intre Teatru si Garantibank		6	6	LED		30	180	
		in fata la Garantibank		3	3	LED		30	90	
				3	3	LED		40	120	
		in fata Teatrului		4	4	LED		20	80	
		langa PA		2	2	LED	stalp	120	240	M2
				2	2	LED		30	60	
		Patriotilor	langa teatru	3	3	LED	stalp	60	180	M4
				1	1	LED	stalp	120	120	M2
		Piata Ferdinand		18	20	LED	stalp	120	2400	M2
		Casa Poynar	arhitectural		40	LED	corp	20	800	NU
106	Ogorului nr.47	Centura Oradiei		86	104	sodiu	stalp	250	26000	M2
130	Ogorului	Ogorului		44	46	sodiu	stalp	150	6900	M3
		Centura		54	54	LED	stalp	120	6480	M2
				27	27	LED	stalp	60	1620	M4
		Parcari Obor - Leroy Merlin		29	29	LED	stalp	120	3480	M2
				25	25	LED	stalp	60	1500	M4
		in spate la Carrefour		7	7	LED	stalp	120	840	M2

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		drum catre Carrefour	pe langa P. Obor	45	45	LED	stalp	40	1800	M4
177	Ispirescu Petre	Stefan Octavian Iosif		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
				9	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
		Paunului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
196	Constantei	Oituz		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Ferdinand Magellan		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Emil Garleanu		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Depoului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Constantei		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
				1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Dimitrie Anghel		3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Izvorului		9	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
218	Izvorului nr.2	Izvorului		30	30	sodiu	stalp	100	3000	M4
			straduta aferenta	5	5	LED	stalp	18	90	M5
		Valentin Silvestru		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Nicolae Beldiceanu		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Pasului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Frunzisului		8	9	sodiu	stalp	100	900	M4
				3	3	LED	stalp	18	54	M5
				14	14	sodiu	stalp	70	980	M5
221	Piatra Craiului nr.20	Viitorului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Vasile Lucaciu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Piatra Craiului		56	56	sodiu	stalp	100	5600	M4
		Emil Isac		22	22	sodiu	stalp	100	2200	M4
		Atacului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Cantonului		26	26	sodiu	stalp	70	1820	M5
		Cernautiului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Licuricilor		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Vulturului		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Mugurilor		1	1	LED	stalp	18	18	M5
		Piatra C. cu Adevarului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
227	Ronald Reagan	Piata 22 decembrie		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Ronald Reagan		10	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
			intre blocuri	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Fagarasului	Malul Petei	14	14	sodiu	stalp	150	2100	M3
					14	sodiu	lampadar	70	980	M5 / P2 / P3
		Grigore Ureche		17	17	sodiu	stalp	100	1700	M4
			blocuri	7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
		Feldioarei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Closca		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
251	Alecsandri Vasile	Alecsandri Vasile		19	24	LED	corp	60	1440	NU
253	Ady Endre	Pod Ferdinand	sub pod	84	84	LED	corp	30	2520	NU

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
				12	12	LED	stalp	30	360	M5
				4	4	LED	stalp	120	480	M2
20101006045		Calea Republicii		12	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
9	elavrancea Barbu Stefanesc	Barbu Stefanescu Delavrancea		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Olteniei		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Macinului		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Ghoerghe Doja		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
64	Berthelor Henri Mathias	General Henri Mathias B.		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
				10	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
				6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
		Poet Andrei Muresanu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Petru Rares		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
217	elavrancea Barbu Stefanesc	Olteniei		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Barbu S. Delavrancea		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Ilie Cristea		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Parcului		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Dorobantilor		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Ion Heliade Radulescu		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		strada unita cu aleea din parc unde e si trecerea de pietoni		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
		Parc I.C.Bratianu		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Andrei Muresanu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
255	Piatra Craiului nr.10	Piatra Craiului		51	51	sodiu	stalp	100	5100	M4
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
				1	1	LED	stalp	30	30	M5
258	Sintezei nr.1	Stefan Octavian Iosif		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Chimiei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Lebedei		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Fluierasului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Sturzului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		A. Dimitrie Xenopol		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Potarnichilor		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
- fara co	Piata Unirii	pe linia de tramvai		11	22	LED	stalp	80	1760	M2
		statie tramvai			18	LED	corp	18	324	NU
					14	LED	corp	30	420	NU
		zone verzi - pomi	arhitectural		23	LED	in pamant	8	184	NU
		str. Piata Unirii		32	32	LED	stalp	50	1600	M4
					32	LED	corp	30	960	NU
		statuia Regelui Ferdinand		8	40	LED	stalp	12	480	M5
			arhitectural		4	LED	in pamant	8	32	NU
		zona centrala	fantani		20	LED	incastrate	8	160	NU
					4	LED	corp	15	60	NU
				15	15	LED	stalp	30	450	M5
					4	LED	incastrate	30	120	NU

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Biserica cu Luna	arhitectural		20	LED	corp	15	300	NU
		Miele	arhitectural		30	LED	corp	15	450	NU
		Aerotravel	arhitectural		30	LED	corp	15	450	NU
47	Nufarului nr. 1	Ialomitei		28	43	sodiu	stalp	150	6450	M3
				3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		parc Lotus		39	39	LED	stalp	40	1560	M4
		parcare	langa parc	1	1	LED	stalp	40	40	M4
				7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Constantin Noica		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				6	6	LED	stalp	40	240	M4
63	France Anatole nr. 1	Beiusului		17	17	sodiu	lampadar	70	1190	M5 / P2 / P3
		Lugojului		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Jean Jaures		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Luceafarului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Industriei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ariesului		3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Anatole France		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		parcare bar Domino		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
228	22 Decembrie nr.1	Piata 22 Decembrie		17	17	sodiu	stalp	250	4250	M2
			parc	33	33	sodiu	lampadar	70	2310	M5 / P2 / P3
		Horea		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Gheorghe Costaforu		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Teiului		19	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Albacului		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Jean Jaures		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Gala Galaction		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Lugojului		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Sextil Puscariu		26	26	sodiu	stalp	250	6500	M2
		Sabinelor		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Ceahaului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Emil Racovita		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Privighetorii		12	12	sodiu	stalp	100	1200	M4
		Vlad Tepes		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Nicolae Teciu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Fagarasului		18	18	sodiu	stalp	150	2700	M3
					17	sodiu	corp	70	1190	M5
21101012682		Crisan		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Closca		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Horea		18	18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
				8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Nicolaus Olanus		10	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Ion Vidu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				1	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Evreilor Deportati		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		George Toparceanu		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Coziei		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Mimozei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		A. Vlahuta		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Horvath Imre		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Muscatei		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ion Buzoianu		5	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Titu Maiorescu		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Garoafei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Cezar Bolliac		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
21101012692		Alveola/sens Casa Piratilor		3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
				2	4	LED	stalp	80	320	M2
		Pista Biciclete- Onestilor		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		parc A.D.Xenopol		20	20	sodiu	lampadar	70	1400	M5 / P2 / P3
		Magurei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		parcare in spate la Safety Asigurari		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Infratirii		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		blocuri Rent A Car		6	9	sodiu	stalp	150	1350	M3
		Onestilor		23	23	sodiu	stalp	150	3450	M3
		Calea Aradului		19	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
					18	sodiu	lampadar	70	1260	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Porumbelului		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Jimboliei		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Mestesugarilor		15	15	sodiu	stalp	250	3750	M2
1	Clujului	Recoltei		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Sibiului		6	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Calea Clujului		23	25	sodiu	stalp	150	3750	M3
		Caporal Constantin Musat		13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
				11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
		Ion Isaiu		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
275	Tineretului nr.1	Calea Clujului		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Biserica Catolica Velenta		10	10	LED	lampadar	50	500	M5 / P2 / P3
		Piata Tineretului		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Cardinal Iuliu Hossu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Scoalelor		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Miron Costin		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Anton Bacalbasa		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Prutului		5	5	sodiu	stalp	70	350	M5
		Eftimie Murgu		18	18	sodiu	stalp	100	1800	M4

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Ioan Ratiu		9	9	sodiu	stalp	100	900	M4
		Miron Pompiliu		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Otelarilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
26	Zimbrului	Bulevardul Stefan cel Mare		6	6	sodiu	stalp	250	1500	M2
		parc Lacul Rosu		4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Lacul Rosu		10	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Traian Lalescu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Vagonului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Locomotivei		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Michelangelo		11	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
		Zimbrului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
191	Transilvaniei	Aleea Rogerius		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
				13	13	sodiu	lampadar	70	910	M5 / P2 / P3
		Transilvaniei		8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
			blocuri	24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Calugareni		9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
11	Anghel Dimitrie nr.1	Nistrului		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Alunei		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Dimitrie Anghel		39	39	sodiu	stalp	70	2730	M5
		Franz Joseph Haydn		3	3	sodiu	stalp	70	210	M5
		Calistrat Hogas		7	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Bulgarilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
		Murelor		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
28	Lalescu Traian nr.2	Barsei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Ioan Cantacuzino		19	19	sodiu	stalp	150	2850	M3
			blocuri	3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Zimbrului		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Locomotivei		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Curte blocuri+Biserica Albastra		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
				1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
					2	LED	corp	50	100	M4
		Lacul Rosu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Moldovei		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
172	Dacia 1	Muzeului		7	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
179	Republicii 1	Franz Schubert		4	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Tribunalului		5	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Calea Republicii		9	15	sodiu	stalp	250	3750	M2
		Snagovului		6	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
223	Depoului	Nistrului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
		Franz Joseph Haydn		11	11	sodiu	stalp	70	770	M5
		Frasinului		7	7	sodiu	stalp	70	490	M5
		Viseului		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Siretului		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Ioan Paun Pincio		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Secarei		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Viilor		20	21	sodiu	stalp	70	1470	M5
		Strugurilor		27	27	sodiu	stalp	70	1890	M5
		Ciresilor		2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Dimitrie Anghel		1	1	sodiu	stalp	70	70	M5
		Calea Bihorului		35	36	sodiu	stalp	250	9000	M2
245	1848 nr.1	Ion Buzoianu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		Ulmului		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Mihai Viteazul		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Mihail Kogalniceanu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		1848		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Evreilor Deportati		10	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
- fara co	Parcare Nymphaea		fara contor	27	27	sodiu	lampadar	150	4050	M3
#20101010617		Centura	ll Selgros	81	85	sodiu	stalp	250	21250	M2
		pasaj		40	40	sodiu	stalp	250	10000	M2
		sens giratoriu selgros/centura	arhitectural		75	LED	corp	60	4500	NU
		tavan	arhitectural		54	LED	corp	30	1620	NU
		capat picior pod	arhitectural		16	LED	corp	30	480	NU
		tavan->drum			12	LED	corp	50	600	
#201010	Piata Bucuresti	Calea Republicii		8	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Piata Bucuresti		28	28	sodiu	lampadar	70	1960	M5 / P2 / P3
				3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Savinestilor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Sirul Canonicilor		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Strada Parc Petofi		10	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
				4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
			blocuri vis a vis	4	4	sodiu	lampadar	70	280	M5 / P2 / P3
		Pescarusului		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
		Palatul Baroc (fostul muzeu)	arhitectural	10	10	LED	stalp	20	200	
			arhitectural	31	31	LED	stalp	27	837	
			arhitectural		6	LED		17	102	
			arhitectural	6	6	LED	stalp	40	240	
			arhitectural	4	4	LED	stalp	120	480	
			arhitectural	19	19	LED	stalp	20	380	
			arhitectural		42	LED		17	714	
#21101013242		Traian Mosoiu		12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Cuza Voda		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Mihai Viteazul		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
					2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Piata 1 Decembrie		17	19	sodiu	stalp	250	4750	M2
				2	2	LED	stalp	40	80	M4
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
240	Iza nr. 2	Iza		7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
				6	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Spartacus		10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
		Ep. Ioan Suciu		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
239	Iza nr. 1	Iza	spate la centrul de	6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
			parcare dinspre Transilva	3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
				7	7	sodiu	lampadar	70	490	M5 / P2 / P3
			Spitalul Pelican	8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
		Transilvaniei		21	21	sodiu	stalp	150	3150	M3
				9	10	sodiu	stalp	250	2500	M2
			pe un stalp de 250W		1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
			parcare dinspre Aleea Su	6	6	sodiu	lampadar	70	420	M5 / P2 / P3
180	Cazarmii	Piata Cazarmii - Pa subteran	sens giratoriu	1	2	sodiu	stalp	150	300	M3
			langa PA	4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Retezatului		6	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				2	3	sodiu	stalp	100	300	M4
				2	2	sodiu	stalp	70	140	M5
		Calarasilor		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
		Crisului		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
		Plevnei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Simion Stefan		15	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
		Rosiorilor		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Principatelor Unite		11	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
			pe cei de 250W		10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3
189	Posada nr. 1	Posada	pa IDENTIC CU 190	13	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
190			UNA LANGA ALTA	5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
		Aleea Rogerius		11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
				4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Selimbarului		2	6	sodiu	stalp	150	900	M3
				32	32	sodiu	lampadar	70	2240	M5 / P2 / P3
21101012863		Aleea Rogerius		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
		Calugareni		8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Italiana	parcare	8	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
				12	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
		Podului	dubli	37	74	sodiu	stalp	150	11100	M3
			tripli	4	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
			patrupli	1	4	sodiu	stalp	150	600	M3
186	Traian Lalescu nr. 1	G. Bernard Shaw	in fata la un bloc	3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
247	Iza nr. 1	Spartacus		10	13	sodiu	stalp	150	1950	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Iza		14	15	sodiu	stalp	100	1500	M4
			montat pe bloc		1	sodiu	corp	70	70	M5
200	Doina nr. 1	Vasile Conta		6	8	sodiu	stalp	100	800	M4
₹21101013408		Morii		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Bumbacului		16	16	sodiu	stalp	150	2400	M3
		Penes Curcanu		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Alee intre Penes si Ghibu		5	8	sodiu	stalp	150	1200	M3
		Onisifor Ghibu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
				2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Forajului		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Nufarului		11	13	sodiu	stalp	250	3250	M2
₹21101013186		Vasile Conta		10	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
₹20101007764		Pod Decebal		4	4	LED	stalp	50	200	M4
		sens giratoriu		4	7	sodiu	stalp	250	1750	M2
		Blv Decebal		10	12	sodiu	stalp	250	3000	M2
		Menumorut		10	10	sodiu	stalp	100	1000	M4
		Partenie Cosma		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Tarcaului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Sf Apostol Andrei		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
₹20101007482		Sf Apostol Andrei		5	5	sodiu	stalp	150	750	M3
		Leaganului		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Partenie Cosma		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		B. P. Hasdeu		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Roman Ciorogariu		10	10	sodiu	stalp	150	1500	M3
		Ady Endre		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
₹20101007569		Coriolan Hora		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Corneliu Baba		47	47	sodiu	stalp	100	4700	M4
				67	70	LED	stalp	60	4200	M3
					60	LED	corp	30	1800	M5
264	Densusianu Ovid	Coriolan Hora		4	4	sodiu	stalp	70	280	M5
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
				71	74	sodiu	stalp	100	7400	M4
156	Sovata nr. 1	Sovata		3	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
151	Anatole France	Ariesului		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
		Dimitrie Cantemir		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
			Linie tramvai	47	51	LED	stalp	100	5100	M2
				7	7	LED	stalp	60	420	M3
		Nojoridului		2	2	LED	stalp	100	200	M2
		Printre blocuri	trare dinspre Lugoju	1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
				10	10	sodiu	lampadar	70	700	M5 / P2 / P3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		Sextil Puscariu		2	2	LED	stalp	100	200	M4
45	Dobrestilor	Sovata		6	6	sodiu	stalp	100	600	M4
	Xenopol Alexandru	Dimitrie Pompeiu		4	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Henri Coanda		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				2	5	sodiu	stalp	100	500	M4
42				6	6	LED	stalp	50	300	M4
				15	15	sodiu	lampadar	70	1050	M5 / P2 / P3
		Richard Wagner		2	2	sodiu	lampadar	70	140	M5 / P2 / P3
		Xenopol A.		3	3	sodiu	stalp	150	450	M3
	Potarnichilor	Richard Wagner		1	1	sodiu	stalp	150	150	M3
				1	1	sodiu	lampadar	70	70	M5 / P2 / P3
		Henri Coanda		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
			in spate la biserica	4	4	sodiu	stalp	150	600	M3
35				24	24	sodiu	lampadar	70	1680	M5 / P2 / P3
		Xenopol A.		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
				9	9	sodiu	lampadar	70	630	M5 / P2 / P3
		Petre Ispirescu		7	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				8	8	sodiu	lampadar	70	560	M5 / P2 / P3
41	Olimpiadei	Traian Lalescu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Ioan Cantacuzino		2	2	sodiu	stalp	100	200	M4
		Sf Ladislau		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Aron Cotrus		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Arenei		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
		Luminitei		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Berzei		5	5	sodiu	stalp	250	1250	M2
		Blv Stefan cel Mare		16	16	sodiu	stalp	250	4000	M2
		Lacul Rosu		6	6	sodiu	stalp	150	900	M3
		Teodor Nes		4	8	sodiu	stalp	100	800	M4
				11	11	sodiu	lampadar	70	770	M5 / P2 / P3
		Vagonului		2	4	sodiu	stalp	150	600	M3
23	Odobescu	A. Odobescu		18	20	sodiu	stalp	150	3000	M3
				5	5	sodiu	lampadar	70	350	M5 / P2 / P3
171	Pasteur Louis nr. 1	Republicii		10	11	sodiu	stalp	100	1100	M4
				23	23	sodiu	stalp	250	5750	M2
		Nicolae Jiga			14	sodiu	pe fir	150	2100	
				28	28	sodiu	stalp	70	1960	M5
				3	4	sodiu	stalp	250	1000	M2
		Brasovului		8	8	sodiu	stalp	100	800	M4
			in fata la Crisul	10	23	LED	stalp	50	1150	M4
		Rovine		5	5	sodiu	stalp	100	500	M4
		Victor Babes		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
		Gen. David Praporgescu		3	3	sodiu	stalp	100	300	M4
		sens giratoriu		2	3	sodiu	stalp	250	750	M2
		Louis Pasteur		4	4	sodiu	stalp	150	600	M3

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii	Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent (W)	Total Putere existent (W)	Clasa de iluminare conform EN 13201
		parcare		6	7	sodiu	stalp	150	1050	M3
				3	3	sodiu	lampadar	70	210	M5 / P2 / P3
		Vago Iosif		2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		George Enescu			3	sodiu	pe fir	100	300	M4
		August T. Laurian		1	1	sodiu	stalp	100	100	M4
‡21101013179		Titus Popovici		11	11	sodiu	stalp	150	1650	M3
		Branului		11	12	sodiu	stalp	150	1800	M3
				13	13	sodiu	stalp	100	1300	M4
		Dambului		7	7	sodiu	stalp	100	700	M4
		Libelulei		4	4	sodiu	stalp	100	400	M4
				6	8	sodiu	stalp	70	560	M5
		Culegatorilor		6	6	sodiu	stalp	70	420	M5
55	Podului	Selimbarului		27	27	sodiu	lampadar	70	1890	M5 / P2 / P3
				2	2	sodiu	stalp	150	300	M3
		Podului	centura	22	44	sodiu	stalp	150	6600	M4
				13	14	sodiu	stalp	150	2100	M5
TOTAL :				**20119**	**23994**				**2862223**	

Nr PA	Denumire Puncte Aprindere (PA)	Denumire strada	Observatii						Nr stalpi	Nr corpuri	Tip sursa lumina	Tip montaj	Putere existent W fara pierderi	Curent total Masurat in PA (A)	Putere activa total masurata in PA (W)	Putere activa totala (W) insumata	Putere activa totala (W) insumata in PA inclusiv pierderile in	Difetenta Masurat - Existent	Difetenta Masurat - Existent %	Clasa de iluminare conform EN 13201	Model luminotehnica cu cerintele minim obligatorii pentru zone cu vegetatie (Model 1A,1B,2A,2B,3A,3B,4A,4B,5A,5B,6,7,8) - pt zone de conflict se va calcula suplimentar conform Anexa		Model luminotehnica cu cerintele minim obligatorii pentru zone fara vegetatie (Model 1A,1B,2A,2B,3A,3B,4A,4B,5A,5B,6,7,8) - pt zone de conflict se va calcula suplimentar conform Anexa		Putere maxima propusa pentru All cu LED (W), cu eficienta minima 145 lm / W, CCT maxim 4000K, CRI minim 70- zona cu vegetatie	Putere maxima propusa pentru All cu LED (W), cu eficienta minima 145 lm / W, CCT maxim 4000K, CRI minim 70- zona fara vegetatie	Total Putere maxima propusa pentru All cu LED (W), cu eficienta minima 145 lm / W, CCT maxim 4000K, CRI minim 70- zona cu vegetatie	Total Putere maxima propusa pentru All cu LED (W), cu eficienta minima 145 lm / W, CCT maxim 4000K, CRI minim 70- zona fara vegetatie
52		Dansusianu - Podului							38	46	sodiu	stalp	250	147.2	33856	28340	31174	2682	0.07921786	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		4692	
		Pasai sub pod Dacia								3	sodiu	aparent	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		189	
		Led sub pod Dacia								8	led	aparent	30							M2	Nu este cazul		Nu este cazul		35		280	
	Aluminei	E60 bd Dacia - de la Pod CFR Dacia - intersectie Carpati							34	39	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3	2A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt	2B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu	102		3978	
		Aluminei							15	17	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3 alei pietonala		63		1071	
		Aluminei + adiacente							55	55	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		1815	
79	Aradului Dedeman	Calea aradului							49	50	sodiu	stalp	250	83.9	19297	16280	17908	1389	0.0719801	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		5100	
		Calea aradului - sens Dedeman							1	6	sodiu	stalp	400							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		612	
		Adiacenta Hornbach							12	23	led	stalo	60							M5	5A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		5B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		35		805	
	Monitorizare Circuite Pcte de aprindere + Tablo	gist toate AL din PA																									0	
78	Aradului Meteo	Calea aradului - Aeroport - pana la Czaran Gyula							102	102	sodiu	stalp	250	166.8	38364	28510	31361	7003	0.18254092	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		10404	
		Czaran Gyula - pana la inters cu Ac David Prodan							11	11	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		693	
		Aeroport intr / iesire - led							13	17	led	stalo	80							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	70		1190	
		Posibile scurgeri de curent datorita defecte LES - consum prea mare...																									0	
119		Centura Oradea							101	111	sodiu	stalp	250	94.3	21689	50070	55077	-33388	-1.53939785	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		11322	
		Drum leg cal. Aradului - Centura Oradea (in fata ANL)							10	10	led	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		100		1000	
		Pista ciclabila Peta							42	45	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		48		2160	
		Aleea Calnului							13	13	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		429	
		Coriolan Pop							18	18	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		63		1134	
	Aradului Peta	Parc Coriolan Pop - lampadare led							19	19	led	lampadar	40							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		627	
		Radu enescu							12	13	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		819	
																											0	
		Calea tramvai noua, spate Jumbo							25	25	led	stalp	100							M5	5A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		5B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		100		2500	
		Calea aradului - Pod oeta - Pasai Centura							18	20	sodiu	stalo	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		2040	
		Aradului - cale rulare tramvai - de la str. Octavian Goga - Pana la str Aviatorilor							14	30	led	stalp	100							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	70		2100	
226		Pta independentei							3	8	sodiu	stalp	250	161.9	37237	34500	37950	-713	-0.01914762	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		816	
		Calea clujului							23	31	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		3162	
		Calea clujului - lampadari							4	4	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		132	
	Averescu	Pta Emanuil Gojdu							9	16	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		1632	
		Pta Emanuil Gojdu - lampadari							6	6	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		198	
		Maresal Averescu							53	59	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		6018	
		Maresal Averescu - lampadari							22	22	sodiu	lamnadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		726	
		Sant Catelie - circuit separat																									0	
276		Calea clujului							18	18	sodiu	stalp	250	33.9	7797	6900	7590	207	0.02654867	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		1836	
	Clujului matenitate	Ghioroiu sinca							4	4	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		252	
		Mierlei							4	4	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		252	
		Avantului							4	4	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		252	
		Rodului							4	4	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		252	
69	Congips Borsului	Calea borsului							86	108	sodiu	stalp	250	129	29670	25750	28325	1345	0.04533199	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		10506	
146	Hessers Borsului	Calea borsului							213	213	sodiu	stalp	250	263.7	60651	53250	58575	2076	0.03422862	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		21726	
242		Blv Dacia - partial							30	36	sodiu	stalp	250	83.1	19113	13620	14982	4131	0.21615561	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		3672	
	Iza	Str Iza							7	7	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		63		441	
		Str Iza - lampadari							51	51	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		1683	
94	Lidl Borsului	Calea borsului							69	92	sodiu	stalp	250	122.6	28198	29000	31900	-3702	-0.13128591	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		9384	
		Calea borsului - Spre Epurare + spate Master							38	40	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		2520	
19		E60							21	31	sodiu	stalp	250	81.1	18653	17250	18975	-322	-0.01726264	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		3162	
		Blv Decebal							18	25	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		2550	
	Negruzzi	Vandana in fata - Lampadare led							3	3	led	lampadar	50							MS / P2 / P3	alei pietonala				50		150	
		Costache Negruzzi							7	7	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		441	
		Constantin Brancusi - parcare blocuri							10	10	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		630	
		Constantin Brancusi - parcare blocuri led							8	11	led	stalp	50							M5	5A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		5B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		50		550	
108		Str Nufarului - E79							100	100	sodiu	stalp	250	141.9	32637	33600	36960	-4323	-0.13245703	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		10200	
		Palladyi							7	7	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		48		336	
	Nufarului 76	Nufarului							12	12	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		48		576	
		Dacian Bica							31	31	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		48		1488	
		Petru Maior							10	10	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		48		480	
		Ovidiu Cotrus							13	13	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		48		624	
		Bemer Laszlo							13	13	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		48		624	
20		Blv Dacia							11	11	sodiu	stalp	250	27.5	6325	5280	5808	517	0.08173913	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		1122	
		Al Odobescu							5	5	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		63		315	
	Odobescu	Doina - spate bloc - lampadare							4	4	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		132	
		Doina							10	10	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		630	
241		Pta Ion Creanga							11	11	sodiu	stalp	250	92.3	21229	20720	22792	-1563	-0.0736257	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		1122	
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc							4	4	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		63		252	
		Pta Ion Creanga - parcare intre bloc							3	3	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		99	
		Nicolae Jiga - suspendare fir								10	sodiu	fir	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		63		630	
	Pta Creanga	Nicolae Jiga - stalpi laterali sustinere suspendare - cu lampadare							20	20	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3 alei pietonala		33		660	
		Lamaitei							5	5	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3 alei pietonala		33		165	
		Miorita							11	11	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63		693	
		Muzeului							8	9	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		918	
		Parcul Petofi							20	20	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102		2040	
		Parcul Petofi - lampadare							53	68	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33		2244	
188		Podului							5	5	sodiu	stalp	250	117.4	27002	18060	19866	7136	0.26427672	M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102	89	510	445
		Blv Dacia							29	31	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102	89	3162	2759
	Selimbarului	Blv Dacia - sub pod led							8	8	led	stalp	30							M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		30	40	240	320
		Strada Selimbarului							126	126	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala				33	22	4158	2772
8	Decebal nr 100	Bulevardul Decebal							6	12	sodiu	stalp	150	12.9	2967	1800	1980	987	0.33265925	M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63	54	756	648
	Matei Basarab								25	28	sodiu	stalp	150	113	25990	24030	26433	-443	-0.01704502	M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63	54	1764	1512
36		Calea Matei Basarab							13	16	sodiu	stalp	100							M4	4A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt		48	40	768	640
									6	6	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3 alei pietonala		33	22	198	132
		Parcul Nicolae Balcescu							36	108	sodiu	lampadar	70							MS / P2 / P3	alei pietonala 6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3		6 pt MS+P2 strada cu drum + pietonal cu lampadar, 7 pt P2 alei pietonala, 8 pt P3 alei pietonala		33	22	3564	2376
		Eroilor Deportati							6	6	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102	89	612	534
		Rimanoczy Kalman							3	3	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63	54	189	162
		Scurta							2	2	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63	54	126	108
		Lunga							3	3	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63	54	189	162
		Octavian Goga							14	17	sodiu	stalp	150							M3	3A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		3B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu		63	54	1071	918
		Vladeasa							17	17	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102	89	1734	1513
		Bulevardul Decebal							3	3	sodiu	stalp	250							M2	1A pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2A pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	1B pentru drum cu 2 sensuri cu 2 benzi pe sens	2B pentru drum cu 2 benzi. sens unic sau sens dublu	102	89	306	267
43	Octavian Goga 1	Calea Aradului							4	4	sodiu	stalp	100	23.6	5428	4500	4950	478	0.0880619	M4	4A pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		4B pentru drum cu 2 benzi, sens unic sau sens dublu		48	40	192	160

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

44	POD: 594040200003222045	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	2732.446373		2732.446373
89	POD: 594040200003223738	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	575.7627667		575.7627667
90	POD: 594040200003223745	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	249.871524		249.871524
96	POD: 594040200003249010	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	19839.66197		19839.66197
112	POD: 594040200003224887	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	338.4533394		338.4533394
113	POD: 594040200003224894	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	204.7241097		204.7241097
134	POD: 594040200003915933	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	3392.032585		3392.032585
135	POD: 594040200003930400	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	2537.695807		2537.695807
137	POD: 594040200003953072	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	4468.79461		4468.79461
140	POD: 594040200003820889	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	219.3418223		219.3418223
141	POD: 594040200003043451	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	1739.850397		1739.850397
144	POD: 594040200003220110	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	4933.82059		4933.82059
158	POD: 594040200003230270	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	0		0
163	POD: 594040200003220324	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	2911.66562		2911.66562
184	POD: 594040200003220539	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	11509.73562		11509.73562
185	POD: 594040200003220546	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	4470.583757		4470.583757
206	POD: 594040200003220751	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	9904.223529		9904.223529
208	POD: 594040200003220775	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	8431.146386		8431.146386
210	POD: 594040200003220799	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	2152.38204		2152.38204
214	POD: 594040200003220836	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	6070.271608		6070.271608
237	POD: 594040200003221086	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	16402.17743		16402.17743
250	POD: 594040200003212215	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	8685.852414		8685.852414
269	POD: 594040200003221406	Poate fi din cele cu nr PA - XXX #	Nu se poate asocia nr PA cu POD - doar electrica poate asocia POD cu nr Contor schimbat	14546.33701		14546.33701

ANEXA 3.1

LISTA CANTITATI DE LUCRARI - INLOCUIRE APARATE DE ILUMINAT SI PUNCTE DE APRINDERE

A. INLOCUIRE APARATE DE ILUMINAT CLASICE CU AIL LED					Valoare fara finantare
1	Aparat iluminat 4500 lm + telegestiune	900	buc		
2	Aparat iluminat 6500 lm + telegestiune	1000	buc		
3	Aparat iluminat 9700 lm + telegestiune	1750	buc		
4	Aparat iluminat 15600 lm + telegestiune	600	buc		
5	Aparat iluminat ornamental 9100 lm + telegestiune	750	buc		
6	Punct de aprindere digitalizat	242	buc		
	TOTAL :				

ANEXA 3.2

LISTA LUCRARI MODERNIZARE RETELE ELECTRICE

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
1	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=4 m	buc	150		
2	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=8 m	buc	200		
3	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic istoric cu h=9 m	buc	126		
4	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=1,5m	buc	400		
5	Montare si furnizare prelungire metalica pentru stalp istoric	buc	252		
6	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 6500 lm FT1	buc	100		
7	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 9700 lm FT1	buc	100		
8	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 9100 lm FT2	buc	150		
9	Inlocuire corp de iluminat cu corp RETRO LED 8000 lm	buc	252		
10	Modul telegestiune Zhaga comunicatie GSM conform FT3	buc	602		
11	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda	km	2.38		
12	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	9.52		
13	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda	km	0.8		
14	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	0.8		
15	Realizare priza de pamant	buc	36		
16	Pozare tub PEHD 110 mm	ml	23800		

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
17	Pozare tub PEHD 63 mm	ml	11900		
18	Pozare tub PEHD 40 mm	ml	2200		
19	Camerete de tragere din beton 800x800x800	buc	44		
20	Capac trafic pietonal 12.5 t inclusiv rama beton	buc	20		
21	Capac trafic pietonal 40 t inclusiv rama beton	buc	24		
22	Subtraversare clasica	ml	352		
23	Spargere betoane	mc	220		
24	Cutie distr. Polic.4 cir 160A	buc	12		
25	Saparura profil sant	mc	4576		
26	Interventii în carosabil (refacere)	mp.	460		
27	Interventii în trotuar (refacere)	mp.	380		
28	Interventii în spatii verzi (refacere)	mp.	640		
29	Proiectare PAC + PT+DDE 1.5%				
		TOTAL ANEXA 3.2			

ANEXA 3.3

LISTA LUCRARI EXTINDERE

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
1	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=4 m	buc	100		
2	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=8 m	buc	100		
3	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=1,5m	buc	100		
4	Prelungire metalica pentru prindere corp de iluminat decorativ pe stalp	buc	100		
5	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 4500 lm FT1	buc	30		
6	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 6500 lm FT1	buc	40		
7	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 9700 lm FT1	buc	30		
8	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 9100 lm FT2	buc	100		
9	Modul telegestiune Zhaga comunicatie GSM conform FT3	buc	200		
10	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda	km	0.96		
11	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	3.84		
12	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda	km	0.2		
13	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	0.2		
14	Realizare priza de pamant	buc	6		
15	Pozare tub PEHD 110 mm	ml	9600		
16	Pozare tub PEHD 63 mm	ml	4800		

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
17	Pozare tub PEHD 40 mm	ml	400		
18	Camerete de tragere din beton 800x800x800	buc	12		
19	Capac trafic pietonal 12.5 t inclusiv rama beton	buc	8		
20	Capac trafic pietonal 40 t inclusiv rama beton	buc	4		
21	Subtraversare clasica	ml	80		
22	Spargere betoane	mc	12		
23	Cutie distr. Polic.4 cir 160A	buc	2		
24	Punct de aprindere ilum. pb.	buc	2		
25	Saparura profil sant	mc	1536		
26	Interventii în carosabil (refacere)	mp.	20		
27	Interventii în trotuar (refacere)	mp.	20		
28	Interventii în spatii verzi (refacere)	mp.	40		
29	Proiectare PAC + PT+DDE 1.5%				
		TOTAL ANEXA 3.3			

ANEXA 4

LISTA LUCRARI DEZVOLTARE

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
1	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=4 m FT4	buc	122		
2	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=6 m FT 5	buc	122		
3	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=8 m FT 6	buc	162		
4	Realizare fundatie, furnizare si montare stalp metalic cu h=9 m FT 7	buc	48		
5	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=1,5m	buc	122		
6	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=2m	buc	122		
7	Montare si furnizare prelungire metalica un brat d=60 mm l=3m	buc	48		
8	Montare si furnizare prelungire metalica doua brate d=60 mm l=2m	buc	28		
9	Montare si furnizare prelungire metalica doua brate d=60 mm l=3m	buc	28		
10	Prelungire metalica pentru prindere corp de iluminat decorativ pe perete	buc	62		
11	Prelungire metalica pentru prindere corp de iluminat decorativ pe stalp	buc	42		
12	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 4500 lm FT1	buc	380		
13	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 6500 lm FT1	buc	320		
14	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 9700 lm FT1	buc	440		

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
15	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 15600 lm FT1	buc	424		
16	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 9100 lm FT2	buc	620		
17	Inlocuire corp de iluminat cu corp ornamental LED 15000 lm FT2	buc	336		
18	Inlocuire corp de iluminat cu corp RETRO LED 8000 lm FT12	buc	230		
19	Inlocuire corp de iluminat cu corp LED 24000 lm FT13	buc	288		
20	Montare corp de iluminat tip proiector led RGB 36W dmx adresabil	buc	180		
21	Montare si furnizare I player FT 17	buc	20		
22	Montare si furnizare data enabler FT 18	buc	48		
23	Montare Aparat de iluminat incastrat LED 26W	buc	242		
	Proiector LED 20W alb cald, IP 65, 230 V c.a.50Hz iluminat arhitectural montaj pe cladiri	buc	248		
	Proiector LED 20W alb cald, IP 65, 230 V c.a.50Hz 30 cm iluminat arhitectural montaj pe cladiri	buc	218		
24	Senzor comanda iluminat adaptiv treceri de pietoni - FT 16	buc	320		
25	Kit 28 buc marker led inclusiv sursa inductie si cablu furnizare+ montare FT 14 + FT 15	buc	12		
26	Senzor smart iluminat adaptiv nor de lumina FT 17	buc	250		
27	Montare si furnizare Gateway statie de baza iluminat adaptiv FT 18	buc	12		
28	Sistem solar treceri de pietoni format din aparat de iluminat cu panou fotovoltaic integrat si stalp metalic de sustinere h=6m FT 21	buc	38		
29	Modul telegestiune Zhaga comunicatie GSM conform FT3	buc	4798		
30	Sistem solar pentru treceri de pietoni format din aparat de iluminat, controler, panou fotovoltaic si acumulator FT 20	buc	36		
31	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda	km	9.6		
32	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 4x16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	2.4		

Nr crt	Denumire activitate	UM	Cant	Pret unitar	Valoare
33	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda	km	1.8		
34	Realizare profil sant si pozare cablu iluminat public ACYABY 3x25 - 16+ platbanda cu spargere refacere beton si asfalt	km	0.8		
35	Realizare priza de pamant	buc	58		
36	Pozare tub PEHD 110 mm	ml	3700		
37	Pozare tub PEHD 63 mm	ml	13500		
38	Pozare tub PEHD 40 mm	ml	477		
39	Camerete de tragere din beton 800x800x800	buc	60		
40	Capac trafic pietonal 12.5 t inclusiv rama beton	buc	60		
41	Capac trafic pietonal 40 t inclusiv rama beton	buc	20		
42	Subtraversare clasica	ml	600		
43	Spargere betoane	mc	200		
44	Cutie distr. Polic.4 cir 160A	buc	12		
45	Punct de aprindere ilum. pb.	buc	18		
46	Saparura profil sant	mc	3200		
47	Poz. ACYY 3x25+16mmp in tub ex	km	0.4		
48	Interventii în carosabil (refacere)	mp.	20		
49	Interventii în trotuar (refacere)	mp.	20		
50	Interventii în spatii verzi (refacere)	mp.	40		
51	Poz. Platb. OL ZN in sant ex	km	0.4		
52	Pozare cablu iluminat public CYY 3x1.5 la inaltime	km	0.4		
53	Proiectare PAC + PT+DDE 1.5%				
		TOTAL ANEXA 4			

ANEXA 5

LISTA LUCRARI DE INTRETINERE SI MENTINERE

Nr crt	Operatie	Cantitati			Tarif minimal impus	Tarif ofertat	Valoare minimala pe 10 ani	Valoare ofertata pe 10 ani
		Sistem actual	Sistem reabilitat	Situatie medie de calcul	lei/ AIL / Luna	lei/ AIL / Luna	lei	lei
0	1	2	3	4	5	6	7 (4x5)	8 (4x6)
1	Intretinere aparate de iluminat clasice fara sistem telegestiune	21016	0	4203.20	14.03		7,073,985.60	0.00
2	Intretinere aparate de iluminat LED cu TELEGESTIUNE	2978	23994	19790.80	10.88		25,838,868.48	0.00
3	Acces la platforma software de control inclusiv comunicatie si update software si firmware	2978	23994	19790.80	3.31		7,868,822.08	0.00

Total Intretinere (LEI fara TVA) :	40,781,676.16	0.00
TVA :	7,748,518.47	0.00
Total Intretinere (LEI cu TVA) :	48,530,194.63	0.00

ANEXA 6

OPERATIUNI REALIZARE SISTEM DE ILUMINAT FESTIV INCHIRIERE - 1 AN

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
0	1	2	3	4	5
1	**Sens giratoriu Satu Mare**	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	2		
				TOTAL 1	
2	**Sens giratoriu Calea Aradului**	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	2		
				TOTAL 2	
3	**Sens giratoriu spre Deva**	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	2		
				TOTAL 3	
4	**Sens giratoriu spre Cluj**	Figurine 3D luminoase care prezintă motive specifice de sezon (globuri, cutii cadou, om de zăpadă, îngeri, etc.), cu dimensiuni minime de 1x.1,5 m, numar minim de puncte luminoase 800 , pot fi decorate cu carpeta de diferite culori , montaj la sol	1		
		Figurine 3D care să reprezinte motive specifice de sezon (brad de crăciun, moș crăciun, reni, cizma cu cadouri, etc.), inaltime de minim 3m, realizata pe structura de aluminiu, pot fi decorate cu carpeta de diferite culori, Led uri albe/galbene, minim 1500 puncte luminoase , montaj la sol.	1		

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
	Napoca	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *La multi ani* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	**2**		
				TOTAL 4	
5	**Pod CFR si rutier iesire spre Bors**	Chenare cu mesaje de urări în limba română și maghiară amplasate în zonele cu pasaje rutiere supraterane pe ambele sensuri de circulație și pentru ambele limbi : - Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latime de minim 1m si maxim 1.5m; - Banner luminos cu mesajul *BOLDOG UJ EVET* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim 8 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m;	**2**		
				TOTAL 5	
6	**Piata Unirii**	Brad minim14 ml, cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 14 m , avand diametrul de minim 4m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 12000 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 300 de globuri de culoare rosie	**1**		
		Figurine 3D de mari dimensiuni cu inaltimea de minim 3 m si latimea de minim 1.5 m , decorate cu leduri alb cald/galbene minim 2000 puncte luminoase	**1**		
		Figurine luminoase motive de iarna (Fulg, Jumatate fulg, Stea , Floare de gheata, Fulg de nea, Con brad , Clopotel) cu inaltimea minimă de 2 m și o lățime de 0.5 pe stalpi	**35**		
		Ghirlande de becuri/siruri luminoase , cu o candență de minim 0.05m între leduri, pe minim 70% din ramurile fiecărui copac și sub formă de spirală cu disntanță de minim 10 cm intre sirurile luminoase pe trunchiul acestora	**102**		
		Perdea aeriană de lumini între cei 8 stâlpi de înălțime mare dinspre brad spre biserica cu lună. Densitatea perdelei va fi de minim 10 cm între fiecare șir luminos și va acoperi 80% din spațiul dintre aceștia- siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , decorate cu minim 120 de LED uri galbene/sir , interconectabile minim 10buc, montaj prin suspendare pentru realizare unei cupole luminoase cu diametrul de minim 24m	**260**		
		Figurine luminoase 3D, tematica de sezon, cu dimensiunea minima de 1 x 1,5 m	**3**		
		Ghirlande luminoase sub forma de candelabru , cu inaltimea de minim 1,5 m , cu diametrul de minim 0,5 , decorat cu leduri galbene, minim 600 puncte luminoase	**8**		
		Figurine luminoaste tematică de sezon (jumătate de stele, fulgi de nea, globuri, etc.) de minim 2,0 m x1.5 m	**10**		

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
		Figurine tridimensionale de mari dimensiuni, dimensiuni minime 6x2 m care să reprezinte figurile sau elemente de sezon (glob, moș crăciun, cutie cadou, etc),	**1**		
		Turturi luminosi cu lungimea de minim 3 m fiecare , inaltimea de minim 0.5m maxim 0,9 , decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri /bucata	**16**		
		Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 69 de pomi * 7 siruri)	**483**		
				TOTAL 6	
7	**Strada Vasile Alecsandri**	Figurina sub forma de ghirlanda luminoasa realizata pe structura de aluminiu decorata cu o carpeta de culoare verde si luminata cu LED uri culoate galbena, lungime minim 2,5 m , maxim 3.5 m, minim 300 puncte luminoase, min IP 66, IK 07;	**36**		
		LOGO al orasului, realizata din spuma usoara imbracata in strat poliuretanic si strat antivandalism, de culoare rosie, verde, albastra, portocalie,galbena si mov,, cu dimensiunea intre 0.8mx0.2m si 1mx 0.5m,	**18**		
		Figurine luminoase motive iarna cu diametrul minim 0,5 m si maxim 1,0 m	**72**		
		Baghete luminoase cu forma conica avand o iluminare la 360 grade cu doametrul in partea de sus de minim 10 cm, inaltime de minim 0,75 m	**72**		
		Figurina 3D (soldati), (cate 2 buc la fiecare capat al strazii)	**4**		
				TOTAL 7	
8	**Piata Ferdinand**	Figurine sub forma de inger luminos, realizata pe structura de aluminiu cu inaltimea de minim 3.5m , decorata cu Led uri albe/galbene si flash, minim 2000 de Led uri;	**2**		
		Figurine luminoase sub forma de con, realizata pe structura de aluminiu, inaltimea de minim 3m , baza de minim 0.9m , numar minim de Led uri 1500 de culoare galbena	**3**		
		Perdea luminoasa cu lungimea de minim 2m , inaltimea de minim 6m, decorata cu minim 1200 de Led uri de culoare alba si/sau galbena, montata pe cele 6 coloane ale Teatrului	**12**		
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	**4**		
				TOTAL 8	
		Banner luminos cu mesajul *LA MULTI ANI* decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim de 4.5m si maxim 6m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m	**1**		
		Banner luminos cu mesajul * BOLDOG UJ EVET * decorat cu Led uri de diferite culori, lungimea minim de 4.5m si maxim 6m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m	**1**		

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
9	Zona pietonala Republicii	Turturi luminosi cu lungimea de minim 3m, inaltimea de minim 0.9m, decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri	6		
		Baghete luminoase cu forma conica avand o iluminare la 360 grade cu doametrul in partea de sus de minim 10 cm, inaltime de minim 0,75 m, montaj prin suspendare, care se vor intercala cu turturii luminosi	12		
		Bannere luminoase realizate pe structura de aluminiu cu dimensiunea minima de 5m x 1m si maxim de 6x1.5m , decorat cu LED uri albe/galbene si flash, avand in compozitie diferite modele de iarna luminoase de diferite dimensiuni, numar minim de puncte luminoase 700	10		
				TOTAL 9	
10	Zona pietonala Libertatii si str.Grigorescu	Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	22		
				TOTAL 10	
11	Pasaj Vulturul Negru	Figurina luminoasa sub forma de ren zburator, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu carpeta luminoasa de culoare alba si rosie, Led uri galbene si flash alb, cu lungimea de minim 3m si inaltimea de minim 2.5m	1		
		Figurine sub forma de coronita de brad, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu carpeta luminoasa de culoare verde si funda de culoare rosie, Led uri galbene, cu diametrul de minim 0.7m si maxim 1.2m	21		
		Figurine sub forma de glob, realizate pe structura de aluminiu, decorata cu carpeta de culoare rosie si alba, Led uri galbene si flash alb, cu diametrul de minim 0.8m si maxim de 1.5m	9		
				TOTAL 11	
12	Strada Aurel Lazar	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 21 de pomi * 3 siruri)	63		
				TOTAL 12	
13	Podul intelectualilor	Figurine de stalp, realizata pe structura de aluminiu, inaltimea de minim 0,5 m max.0,8 m , greutate maxima 5 kg, decorate cu LED uri galbene (crengute luminoase/jumatati de stea, jumatate fulg)	8		
		Perdea luminoasa cu latimea de minim 2m , Led uri de culoare galbena, lungime de minim 1.5m, numar minim de LED uri 300, interconectabile minim 10 produse	20		

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
		Figurine 2D luminoase motive de iarna cu diametrul intre 0,7 -1,2 m, cu LED uri cu lumina albe/galbene	**5**		
				TOTAL 13	
14	**Podul Dacia**	Figurine de stalp,inaltimea de minim 0,7 m , max.1,2 m , greutate maxima 7 kg, decorate cu LED uri galbene	**16**		
				TOTAL 14	
15	**Podul Sfântul Ladislau**	Figurina luminoasa sub forma de candelabru , cu inaltimea de minim 2 m si maxim 3 m, cu diametrul de minim 0,5 , decorat cu leduri galbene, minim 600 puncte luminoase	**22**		
				TOTAL 15	
16	**Podul Centenarului**	Turturi luminosi cu lungimea de minim 3m, inaltimea de minim 0.9m, decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri	**14**		
		Baghete luminoase cu forma conica avand o iluminare la 360 grade cu doametrul in partea de sus de minim 10 cm, inaltime de minim 0,75 m, montaj prin suspendare, care se vor intercala cu turturii luminosi	**14**		
				TOTAL 16	
17	**Strada Independenței din Piața Emanuil Gojdu în Piața Unirii**	Figurine luminoase de tip coroana luminoasa stilizata, cu inaltimea de minim 2,5 m, maxim 3 m si latimea de la 0,8 – 1,3 m, minim 500 puncte luminoase	**18**		
				TOTAL 17	
	Primăria Oradea si	Banner luminos cu mesajul *La multi ani* decorat cu Led uri galbene, lungimea minim 6 m, , latimea de minim 1m si maxim 1.5m	**1**		
		Banner luminos cu mesajul * BOLDOG UJ EVET * decorat cu Led uri galbene , lungimea minim 6 m, latimea de minim 1m si maxim 1.5m,	**1**		
		Perdea luminoasa cu lungimea de minim 2m , inaltimea de minim 6m, decorata cu minim 1200 de Led uri de culoare galbena	**12**		
		Perdele luminoase cu latimea de minim 2m , Led uri de culoare galbena, lungime de minim 1.5m, numar minim de LED uri 300	**25**		
		Ghirlande de brad cu LED de 3.0 m lungime, 0.4 m latime	**12**		
		Globuri de culoare rosie/galbene	**16**		

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
18	**turnul Primariei**	Figurina decorativa luminoasa sub forma de funda, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu Led uri galbene si flash alb, cu lungimea de minim 4m si inaltimea de minim 3 m	**2**		
		Turn Primarie			
		Perdea luminoasa cu lungimea de minim 2m , inaltimea de minim 6m, decorata cu minim 1200 de Led uri de culoare galbena	**8**		
		Turturi luminosi cu lungimea de minim 3m, inaltimea de minim 0.9m, decorati cu Led uri albe si flash uri galbene, minim 170 de Led uri	**18**		
		Ghirlande de brad cu LED de 3.0 m lungime, 0.4 m latime	**12**		
		Globuri de culoare rosie	**24**		
				TOTAL 18	
19	**Piateta Magnoliei**	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 24 de pomi * 10 siruri)	**240**		
		Brad cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 6 m , avand diametrul de minim 2 m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 6200 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 100 de globuri de culoare galbena	**1**		
		Fantana luminoasa 3D realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de 20X4X4H	**1**		
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos,etc), minim 400 de puncte luminoase	**2**		
				TOTAL 19	
20	**Piateta Cazaban**	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 32 de pomi * 10 siruri)	**320**		
		Brad cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 6 m , avand diametrul de minim 2 m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 6200 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 100 de globuri de culoare galbena	**1**		
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos,etc), minim 400 de puncte luminoase	**3**		
				TOTAL 20	

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
21	Piateta Nufarului	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 10 de pomi * 10 siruri)	100		
		Brad cu autosustinere pe sol , realizat pe structura metalica, cu inaltimea de minim 6 m , avand diametrul de minim 2 m, decorat cu Led uri galbene si carpeta luminoasa cu diferite motive de iarna, minim 6200 de puncte luminoase, montaj la sol și decor cu minim 100 de globuri de culoare galbena	1		
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos,etc), minim 400 de puncte luminoase	2		
				TOTAL 21	
22	Cetatea Oradea	figurine 3D luminoase care prezintă motive specifice de sezon (globuri, cutii cadou, om de zăpadă, îngeri, etc.), cu dimensiuni minime de 1x.1,5 m, numar minim de puncte luminoase 800 , pot fi decorate cu carpeta de diferite culori , montaj la sol (Curtea 1 + Curtea Palatului Princiar)	4		
		figurine 3D care să reprezinte motive specifice de sezon (brad de crăciun, moș crăciun, reni, cizma cu cadouri, etc.), inaltime de minim 3m, realizata pe structura de aluminiu, pot fi decorate cu carpeta de diferite culori, Led uri albe/galbene, minim 1500 puncte luminoase , montaj la sol.(Curtea 1 + Curtea Palatului Princiar)	2		
		figurine 3D care să reprezinte motive specifice de sezon (brad de crăciun, moș crăciun, reni, cizma cu cadouri, etc.), inaltime de minim 3m, realizata pe structura de aluminiu, pot fi decorate cu carpeta de diferite culori, Led uri albe/galbene, minim 1500 puncte luminoase , montaj la sol.2 (Curtea Palatului Princiar)	2		
		perdea cu latimea de minim 2m , Led uri de culoare galbena, lungime de minim 1.5m, numar minim de LED uri 300 fatada Cetatea Oradea - Corp A si B)	127		
		siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene (ziduri exterioare Cetatea Oradea)	5		
				TOTAL 22	
23	Calea Aradului	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 49 de pomi * 5 siruri)	245		
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	32		
				TOTAL 23	

Nr Crt	Locatie	Tip Produs conform Specificațiile tehnice din caietul de sarcini	Cant (buc)	Pret Unitar (fara TVA)	Valoare totala (fara TVA) 5 = 3*4
24	Cantemir - Nufarul	Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	107		
		Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 23 de pomi * 5 siruri)	115		
				TOTAL 24	
25	Piateta Mihai Viteazul	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 56 de pomi * 4 siruri)	224		
		Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	8		
		Urare luminoasa sub forma de urare tridimensionala luminoasa cu mesajul 2025, realizata pe structura de aluminiu, decorata cu LED uri si flash uri de culoare galbena, avand inaltimea de minim 2.5m si lungimea fiecarei cifre de minim 1.5m	1		
				TOTAL 25	
26	Piateta Independentei	Figurina luminoasa realizata pe structura de aluminiu cu dimensiunea de minim 2m x 0.8m si maxim 2.5x1.3m, decorata cu LED uri albe/galbene si flash, sub forma de motive iarna (inger luminos, ansamblu de stele luminoase, etc), minim 400 de puncte luminoase	4		
		Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 18 de pomi * 5 siruri)	90		
				TOTAL 26	
27	Rezerva siruri luminoase	Siruri luminoase cu lungimea de minim 20m , formate din minim 2 segmente de 10m, decorate cu minim 120 de LED uri galbene, interconectabile minim 10buc (min 18 de pomi * 5 siruri)	200		
				TOTAL GENERAL fara TVA	
				TVA	
				TOTAL GENERAL CU TVA	

ANEXA 7

Centraliztor oferta

1	Anexa 3.1	Investitii in vederea inlocuirii aparatelor de iluminat si a punctelor de aprindere digitalizate – conform liste de cantitati	
2	Anexa 3.2	Investitii in vederea modernizarii retelelor electrice - conform liste de cantitati	
3	Anexa 3.3	Investitii in vederea extinderii sistemului de iluminat public - conform liste de cantitati	
4		Finantarea investitiilor in ipoteza realizarii investitiilor in 2 ani si o plata esalonata in 10 ani	
5	Anexa 4	Lucrari de dezvoltare a sistemului de iluminat public	
6	Anexa 5	Intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public pe perioada celor 10 ani	
7	Anexa 6	Iluminatul festiv realizat anual in perioada de sarbatori / 10 ani prin servicii de inchiriere echipamente si montare/demontare	
8		Iluminat arhitectural 2 cladiri pe an/ pe perioada celor 10 ani	
		Total :	

Nr. crt	Denumire
1	Retea iluminat public -zona- de la Aleea Salca la pod str. Nojoridului
2	Retea iluminat public zona Pod Sovata
3	Retea iluminat public- str. Porumbelului
4	Retea iluminat public- str. Budai Nagy Antal
5	Retea iluminat public teren sport zona str. Sovata- Aluminei- Aleea Tusnadului
6	Retea iluminat public parcari zona str. Sovata- Aluminei- Aleea Tusnadului
7	Retea iluminat public alei zona str. Sovata- Aluminei- Aleea Tusnadului
8	Retea iluminat public str. Retezatului
9	Realizare infrastructura SIP Zona Nord 1 Oradea
10	Realizare infrastructura SIP Zona Nord 10 Oradea
11	Realizare infrastructura SIP Piata Unirii Oradea
12	Retea iluminat public - zona de la str. Gh. Asachi la pod Leonardo Da Vinci
13	Retea iluminat public - str. Dobrestilor
14	Retea iluminat public - zona de la pod Paraul Adona-str. L. Da Vinci- str. Ciheiului
15	Retea iluminat public (deviere LEA) - str. Olteniei
16	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Nord 14 Oradea
17	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 18 Oradea
18	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 16 Oradea
19	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 15 Oradea
20	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 14 Oradea
21	Iluminar Arhitectural Hotel Astoria Oradea
22	Iluminar Arhitectural Imobil Independentei nr. 3 Oradea
23	Iluminar Arhitectural cladire strada Republicii nr. 33 Oradea
24	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 2 Oradea
25	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 3 Oradea
26	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 4 Oradea
27	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Sud 5 Oradea
28	Instalatii electrice de iluminat Parc Salca I 54/ buc
29	Instalatii electrice de iluminat Parc Salca I 4/ buc
30	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona NORD 6 Oradea
31	Iluminar Arhitectural cladire strada Republicii nr. 11 Oradea
32	Retea iluminat public pod Maresal Constantin Prezan peste Crisul Repede intre str. Facliei-Dragos Voda
33	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona NORD 7 Oradea
34	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona NORD 8 Oradea
35	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona SUD 11 Oradea
36	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona NORD 2 Oradea
37	Retea iluminat public str. Meiului
38	Retea iluminat public str. Lotus
39	Retea iluminat public str. Erkel Ferenc
40	Retea iluminat public str. Vavilov
41	Retea iluminat public - drum de acces din str. Ogorului la Parcul Industrial II
42	Retea iluminat public - str. Rapsodiei
43	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona SUD 7 Oradea
44	Instatie de iluminat incinta Parc Industrial 1
45	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona SUD 6 Oradea
46	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona SUD 9 Oradea
47	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Nord 9 Oradea
48	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Nord 3 Oradea
49	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Nord 4 Oradea
50	Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Nord 10 Oradea
51	Retea iluminat public -pt acces din str. Facliei in str. Dragos Voda si 2 inters. in zona pod C. Prezan
52	Iluminat public - Str Anghel Saligny
53	Retea iluminat public -str. Louis Pasteur nr. 42
54	Instalatie iluminat public incinta Parc Industrial 1
55	Retea iluminat Public-Amenaj.inter.pasaj drum, national DN 76

56	Retea iluminat Public - Amenaj.inter.pasaj drum, national DN 79
57	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
58	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
59	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
60	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
61	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
62	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
63	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
64	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
65	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
66	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
67	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
68	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
69	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
70	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
71	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
72	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
73	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
74	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
75	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
76	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
77	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
78	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
79	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
80	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
81	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
82	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
83	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
84	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
85	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
86	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
87	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
88	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
89	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
90	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
91	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
92	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
93	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
94	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
95	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
96	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
97	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
98	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
99	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
100	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
101	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
102	Stalp de iluminat cu CIL cu lampa, descarcari in sodiu la inalta presiune - complet echipat
103	Stalpi de iluminat Oradea 2L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
104	Stalpi de iluminat Oradea 2L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
105	Stalpi de iluminat Oradea 2L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
106	Stalpi de iluminat Oradea 2L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
107	Stalpi de iluminat Oradea 2L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
108	Stalpi de iluminat Oradea 2L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
109	Stalpi de iluminat Oradea 2L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
110	Stalpi de iluminat Oradea 3L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
111	Stalpi de iluminat Oradea 3L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului

112	Stalpi de iluminat Oradea 3L - Tronson str.Republicii - intersectia cu str. Brasovului
113	Iluminar Arhitectural Casa Poynar Oradea
114	Iluminar Arhitectural Palatul Vulturul Negru Oradea
115	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Pista de biciclete Et. a II-a
116	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Parcare piata Bucuresti
117	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Strada Matei Corvin
118	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Parcul Adona
119	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Parc Biserica Romano - Catolica
120	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Str. Facliei -Mal Crisul Repede
121	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Cartier Europa
122	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Bulevardul Dacia
123	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv strada Flamarion
124	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv strada Lacul Rosu
125	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Piata Bucuresti
126	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv strada Baraganului
127	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv strada Barsei
128	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv strada Branului
129	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Apelor
130	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv strada Leonardo da Vinci
131	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv strada Morii
132	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Pod Decebal
133	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Calea Armatei Romane
134	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Nufarului - Sinmartin
135	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Traian Lalescu
136	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Bemer Laslo
137	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Nufarului
138	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Sirul Canonicilor
139	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Theodor Sperantia
140	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Transilvaniei
141	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Bulevardul Stefan cel Mare
142	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Iluminat arhitectural Poid Suprateran DN 76
143	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Iluminat arhitectural Pod Suprateran DN 79
144	Aparat de iluminat tip proiector LED ,20W,IP65 cu suport metalic
145	Stalp de iluminat metalic - 24 / buc
146	Corp de iluminat incastrat in pardoseala 39/buc
147	Instalatii electrice de iluminat Parcul Salca II
148	Iluminat public - str. Drum de acces pt.autovehicole speciale str. Tribunalului si Gh.Dima
149	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
150	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
151	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
152	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
153	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
154	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
155	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
156	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
157	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
158	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
159	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
160	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
161	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
162	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
163	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
164	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
165	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
166	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
167	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii

168	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
169	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
170	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
171	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
172	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
173	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
174	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
175	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
176	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
177	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
178	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
179	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
180	Stalp de iluminat H=5 m (24) P-ta Unirii
181	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
182	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
183	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
184	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
185	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
186	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
187	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
188	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
189	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
190	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
191	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
192	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
193	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
194	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
195	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
196	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
197	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
198	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
199	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
200	Stalp de iluminat H=3.5 m (24) P-ta Unirii
201	Stalp de iluminat H=3.5 m (20) P-ta Unirii
202	Stalp de iluminat H=3.5 m (20) P-ta Unirii
203	Stalp de iluminat H=3.5 m (20) P-ta Unirii
204	Stalp de iluminat H=3.5 m (20) P-ta Unirii
205	Stalp de iluminat H=1.5 m (24) P-ta Unirii
206	Stalp de iluminat H=1.5 m (24) P-ta Unirii
207	Stalp de iluminat H=1.5 m (24) P-ta Unirii
208	Stalp de iluminat H=1.5 m (24) P-ta Unirii
209	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Cornului
210	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Strada Republicii
211	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Facliei 60A si 68
212	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv str. Robert Owen
213	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Bulevardul Decebal
214	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Strada Liliacului
215	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Strada Prislopului
216	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Strada Lamaitei
217	Extindere SIP et. a III-a , obiectiv Pista de biciclete
218	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Podgoria
219	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Strugurilor
220	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Franz Joseph Haydn
221	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Visinilor
222	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Prunilor
223	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Piatra Craiului

224	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Merilor
225	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Sofiei
226	Iluminat faleza - Pod Pietonal si Pod Sf Ladislau
227	Iluminat faleza - Pod Sf Ladislau si scara din dreptul Turnului Primariei
228	Iluminat public - trecere denivelata Oradea- Episcopia Bihor
229	Retea de iluminat public trotuar Str.Republicii tronson Str Dunarea si Brasovului
230	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Ciheiului
231	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Meteorilor
232	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Cantonului
233	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Valea Frumoasa
234	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Ciresilor
235	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Piersicilor
236	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Paleului
237	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Primaverii
238	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Caisilor
239	Iluminat arhitectural Platul Sterm, Municipiul Oradea
240	Retea de iluminat public - Amenajare Acces la Complexul Wellness Termal Nymphaea
241	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Rozmarinului
242	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Viitorului
243	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Vantului
244	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Parcul Onestilor
245	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Viilor
246	Extindere SIP Etapa a III-a, str. Izvorului
247	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. D.Anghel
248	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Emil Isac
249	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Slanicului
250	Realizare iluminat arhitectural Palatul Moskovits Miksa
251	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, str. Cartier Grigorescu
252	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, Mal Crisul Repede
253	Extindere si modernizare SIP Etapa a III-a, Pista Biciclete (etapa IV)
254	Extindere si modernizare SIP in Mun. Oradea Etapa a III-a, str.Straub Ferenc Bruno
255	Iluminat public Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandre
256	Iluminat Arhitectual - Str. Republici nr .13
257	Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, Etapa a III-a, str. Macului
258	Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, Etapa a III-a, str. Ogorului
259	Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, Etapa a III-a, str. Thomas Alva Edison
260	Stalp iluminat+consola-Drum de legatura intre Municipiul Oradea (zona Podgoria) si comuna Osorhei (sa
261	Stalp iluminat+consola-Drum de legatura intre Municipiul Oradea (zona Podgoria) si comuna Osorhei (sa
262	Stalp iluminat+consola-Drum de legatura intre Municipiul Oradea (zona Podgoria) si comuna Osorhei (sa
263	Stalp iluminat+consola-Drum de legatura intre Municipiul Oradea (zona Podgoria) si comuna Osorhei (sa
264	Stalp iluminat+consola-Drum de legatura intre Municipiul Oradea (zona Podgoria) si comuna Osorhei (sa
265	Stalp iluminat+consola-Drum de legatura intre Municipiul Oradea (zona Podgoria) si comuna Osorhei (sa
266	Stalp iluminat+consola-Drum de legatura intre Municipiul Oradea (zona Podgoria) si comuna Osorhei (sa
267	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
268	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
269	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
270	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
271	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
272	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
273	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
274	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
275	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
276	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
277	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
278	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
279	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")

280	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
281	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
282	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
283	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
284	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
285	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
286	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
287	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
288	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
289	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
290	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
291	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
292	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
293	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
294	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
295	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
296	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
297	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
298	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
299	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
300	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
301	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
302	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
303	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
304	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
305	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
306	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
307	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
308	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
309	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
310	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
311	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
312	Stalp iluminat („Legatura Calea Aradului-Strada Ogorului")
313	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
314	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
315	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
316	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
317	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
318	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
319	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
320	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
321	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
322	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
323	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
324	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
325	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
326	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
327	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
328	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
329	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
330	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
331	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
332	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
333	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
334	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
335	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei

336	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
337	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
338	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
339	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
340	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
341	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
342	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
343	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
344	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
345	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
346	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
347	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
348	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
349	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
350	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
351	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
352	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
353	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
354	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
355	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
356	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
357	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
358	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
359	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
360	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
361	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
362	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
363	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
364	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
365	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
366	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
367	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
368	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
369	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
370	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
371	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
372	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
373	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
374	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
375	Stalpi metalici Drum de legatura intre centura Municipiului Oradea Str Cazaban si Comuna Santandrei
376	Retea de iluminat public str. Vasile Alecsandri
377	Stalp iluminat teren sport "Amenajare parc in zona strazii Morii"
378	Stalp iluminat teren sport "Amenajare parc in zona strazii Morii"
379	Stalp iluminat teren sport "Amenajare parc in zona strazii Morii"
380	Stalp iluminat teren sport "Amenajare parc in zona strazii Morii"
381	Stalp iluminat teren sport "Amenajare parc in zona strazii Morii"
382	Stalp iluminat teren sport "Amenajare parc in zona strazii Morii"
383	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
384	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
385	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
386	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
387	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
388	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
389	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
390	Corp de iluminat proiector LED 100W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
391	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"

392	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
393	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
394	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
395	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
396	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
397	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
398	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
399	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
400	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
401	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
402	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
403	Stalp iluminat alei parc si corp iluminat 40W "Amenajare parc in zona strazii Morii"
404	Stalp iluminat "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Magheru"
405	Stalp iluminat "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Magheru"
406	Stalp iluminat "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Magheru"
407	Corp de iluminat Casablanca II "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Mag
408	Corp de iluminat Casablanca II "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Mag
409	Corp de iluminat Casablanca II "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Mag
410	Corp de iluminat Casablanca II "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Mag
411	Corp de iluminat Casablanca II "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Mag
412	Corp de iluminat Casablanca II "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Mag
413	Stalp iluminat "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Magheru"
414	Corp de iluminat "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Magheru"
415	Corp de iluminat Casablanca II "Amenajare trotuar strada Republicii, intre str. Gheorghe Dima - Bd. Mag
416	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
417	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
418	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
419	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
420	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
421	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
422	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
423	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
424	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
425	Stalp iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
426	Corp de iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
427	Corp de iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
428	Corp de iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
429	Corp de iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
430	Corp de iluminat "Bretea de legatura intre Calea Aradului si Calea Santandreiului"
431	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
432	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
433	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
434	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
435	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
436	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
437	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
438	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
439	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
440	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
441	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
442	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
443	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
444	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
445	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
446	Stalp iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
447	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"

448	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
449	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
450	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
451	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
452	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
453	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
454	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
455	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
456	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
457	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
458	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
459	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
460	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
461	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
462	Corp de iluminat "Drum de legatura intre str. Anghel Saligny si str. Nojoridului"
463	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
464	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
465	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
466	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
467	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
468	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
469	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
470	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
471	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
472	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
473	Stalp iluminat"Amenajare accese pt autovehicule si spatii de parcare in zona sit intre str. Calea Aradului-I
474	Stalp iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu, H
475	Stalp iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu, H
476	Stalp iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu, H
477	Stalp iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu, H
478	Stalp iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu, H
479	Stalp iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu, H
480	Corp de iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu
481	Corp de iluminat"Amenjare accese auto si spatii de parcare in zona situata intre strazile Dimitrie Pompeiu
482	Iluminatul public-Str. Beothy Odon (Parc Industrial Eurobusiness III)
483	Echipamente de iluminat public inteligent pe str. Emilian Mircea Chitul
484	Stalp iluminat stradal -str. Emilian Mircea Chitul
485	Stalpi iluminat stradal -str. Emilian Mircea Chitul
486	Stalp iluminat stradal -str. Emilian Mircea Chitul
487	Stalp metalic echipat cu corp led, legatura dintre str.Radu Enescu si str.Trotusului
488	Stalp metalic echipat cu corp led, legatura dintre str.Radu Enescu si str.Trotusului
489	Stalp metalic echipat cu corp led, legatura dintre str.Radu Enescu si str.Trotusului
490	Stalp metalic echipat cu corp led, legatura dintre str.Radu Enescu si str.Trotusului
491	Autospeciala Mercedes Benz Sprinter 408CDI
492	Autoturism Ford Focus 2010
493	Generator 2,5 KW iluminat public
494	Ciocan rotopercutor iluminat public
495	Set scule electric iluminat public
496	Set scule electric iluminat public
497	Trusa scule electric iluminat public
498	Trusa scule electric iluminat public
499	Trusa scule electric iluminat public
500	Trusa scule electric iluminat public
501	Aparat masura priza electric iluminat public
502	Sistem rafturi metalice industriale in hala destinata iluminatului public din Municipiul Oradea
503	Grup electrogen ESE 250 T pentru asigurarea continuita?ii în alimentarea cu energie electrica pentru ilum

504	Remorca EGR 3500FT (cu dispozitiv de frânare, protap fix, cu tanbur) pentru transport grup electrogen, 1
505	Locator profesional de trasee si defecte in cabluri si conducte subterane, 10W, pentru iluminatul public
506	Sistem Telegestiune in puncte de aprindere în Parcul Industrial Eurobusiness I&II Oradea
507	Transpalet electric 2.5 t, pentru manipulare material si echipamente în hala destinata iluminatului public,4
508	Multifunctionala XEROX AltaLink C8155 C/P/S A3, 55/50, 2 TRAYS+HCTT
509	Autoturism Dacia Duster Prestige TCE 150 4WD pentru administrarea serviciului de iluminat public, situ
510	Sistem Laptop HP Pavilion Gaming Mallorca 21C1 17-11370H
511	Sistem Laptop HP Pavilion Gaming LED VA PHILIPS 2
512	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
513	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
514	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
515	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
516	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
517	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
518	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
519	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
520	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
521	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
522	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
523	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
524	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
525	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
526	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
527	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
528	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
529	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
530	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
531	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
532	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
533	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
534	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
535	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
536	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
537	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
538	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
539	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
540	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
541	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
542	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
543	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
544	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
545	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
546	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
547	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
548	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
549	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
550	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
551	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
552	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
553	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
554	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
555	Stalp de iluminat echipat, Calea Sântandrei
556	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
557	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
558	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
559	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat

560	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
561	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
562	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
563	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
564	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
565	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
566	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
567	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
568	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
569	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
570	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
571	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
572	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
573	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
574	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
575	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
576	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
577	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
578	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
579	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
580	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
581	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
582	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
583	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
584	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
585	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
586	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
587	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
588	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
589	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
590	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
591	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
592	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
593	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
594	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
595	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
596	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
597	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
598	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
599	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
600	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
601	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
602	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
603	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
604	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
605	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
606	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
607	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
608	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
609	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
610	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
611	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
612	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
613	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
614	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
615	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat

616	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
617	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
618	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
619	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
620	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
621	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
622	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
623	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
624	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
625	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
626	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
627	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
628	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
629	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
630	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
631	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
632	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
633	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
634	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
635	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
636	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
637	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
638	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
639	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
640	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
641	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
642	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
643	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
644	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
645	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
646	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
647	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
648	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
649	Stalp de iluminat echipat,cartierul Ceyrat
650	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
651	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
652	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
653	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
654	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
655	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
656	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
657	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
658	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
659	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
660	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
661	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
662	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
663	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
664	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
665	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
666	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
667	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
668	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
669	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
670	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
671	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat

672	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
673	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
674	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
675	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
676	Stalp de iluminat echipat, cartierul Ceyrat
677	Stalp iluminat+Corp LED, strada Vasile Coman
678	Stalp iluminat+Corp LED, strada Vasile Coman
679	Stalp iluminat+Corp LED, strada Vasile Coman
680	Stalp iluminat+Corp LED, strada Vasile Coman
681	Stalp iluminat+Corp LED, strada Vasile Coman
682	Stalp iluminat+Corp LED, strada Vasile Coman
683	Stalp iluminat+Corp LED, strada Vasile Coman
684	Autoturism cu nacela P200 TXE PLUS COS IZOLAT IVECO, str.Atelierelor,nr.12
685	Iluminat arhitectural pod Dacia
686	Punct de aprindere+telegestiune , str.Negruzzi Costache,nr.1
687	Punct de aprindere+telegestiune , str.Dacia,nr.1,PA Aluminei
688	Punct de aprindere+telegestiune , energie electrica, str.Calea Aradului, nr.1, statie meteo
689	Punct de aprindere+telegestiune , str.Calea Aradului,nr.1
690	Punct de aprindere+telegestiune , str.Borusului, nr.5 lidl
691	Punct de aprindere+telegestiune , str.Nufarului, nr.76
692	Punct de aprindere+telegestiune, str.Selimbarului, nr.1
693	Punct de aprindere+telegestiune , str.Maresal Al.Averescu, nr.1
694	Punct de aprindere+telegestiune , str.Decebal, nr.20, Alexandru Odobescu
695	Punct de aprindere+telegestiune , str.Borsului, nr.1, PL1-Congips
696	Punct de aprindere+telegestiune , str.Calea Aradului mal Peta
697	Punct de aprindere+telegestiune , str.Borsului, nr.10-HERSSERS
698	Punct de aprindere+telegestiune , str.Ion Creanga, pta Creanga
699	Punct de aprindere+telegestiune , str.Iza, nr.3-PT11ZV
700	Punct de aprindere+telegestiunea, str.Clujului, nr.1
701	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
702	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
703	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
704	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
705	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
706	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
707	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
708	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
709	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
710	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
711	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
712	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
713	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
714	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
715	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
716	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
717	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
718	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
719	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
720	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
721	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
722	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
723	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
724	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
725	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
726	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
727	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului

728	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
729	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
730	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
731	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
732	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
733	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
734	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
735	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
736	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
737	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
738	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
739	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
740	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
741	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
742	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
743	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
744	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
745	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
746	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
747	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
748	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
749	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
750	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
751	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
752	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
753	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
754	Stalp de iluminat public complet echipat in zona Calea Bihorului
755	MODERNIZARE ILUMINAT PUBLIC
756	Iluminat. arhitect. ext.Biserica Greco-Catolica Sf.Nicolae
757	Iluminat arhitect. Biserica cu luna
758	Iluminat public - Pod Piata Unirii peste raul Crisul Repede
759	Instal.iluminat public mal stang Crisul Repede
760	Iluminat sens giratoriu intersectie B-dul Dacia cu B-dul Transilvaniei
761	Sistem iluminat sens giratoriu str.M.Corvin - str.Suisului
762	Iluminat ambiental pt. diguri de aparare a Crisului Repede
763	Sistem iluminat public Parc Seleus
764	Extindere moderniz.iluminat str.Nicolae Sova
765	Realizare infrastructura SIP Strada Nicolae Sova Oradea
766	Realizare infrastructura SIP Strada Leonardo da Vinci
767	Extind. modern. ilum. str. Leonardo da Vinci
768	Realizare infrastructura SIP DN 76 Sensa Giratoriu Nufarului- Sens Giratoriu ANL Sanmartin
769	Extind. modern. ilum. DN76 pana la giratoriu Sanmartin
770	Realizare infrastructura SIP str. Atelierelor Oradea
771	Extindere moderniz.iluminat str.Atelierelor
772	Realizare infrastructura SIP str. Padisului intersectie cu Calea Aradului
773	Realizare infrastructura SIP str. Ciheiului Oradea
774	Extindere modernizare iluminat str. Ciheiului
775	Extindere moderniz.iluminat str.Muzeului
776	Realizare infrastructura SIP str. Muzeului Oradea
777	Realizare infrastructura SIP Parcul Padisului Oradea
778	Moderniz. iluminat public str. Padisului - calea Aradului
779	Realizare infrastructura SIP Zona Nord 5 Oradea
780	Realizare infrastructura SIP strada Murelor
781	Realizare infrastructura SIP Zona Sud 8 Oradea
782	Iluminat public - ANL str. Branului
783	Iluminat public - Aleea Calinului str.H. Ibsen

784	Iluminat public - zona Islazului - Real
785	Iluminat public - str.Principatelor Unite
786	Iluminat public - acces centura -str.Vaporului
787	Iluminat public - str. Toamnei
788	Iluminat public - str. Atelierelor
789	Iluminat public - P-ta Bucuresti
790	Realizare infrastructura SIP Zona Nord 13 Oradea
791	Realizare infrastructura SIP Zona Sud 10 Oradea
792	Realizare infrastructura SIP Zona Sud 13 Oradea
793	Realizare iluminat ambiental diguri de aparare ale Crisului Repede
794	Retea iluminat public- de la pod str. Nojoridului la str. Ghe. Asachi
795	Realizare infrastructura SIP Zona Nord 12 Oradea
796	Realizare infrastructura SIP Zona Sud 12 Oradea
797	Realizare infrastructura SIP Zona Sud 1 Oradea
798	Realizare infrastructura SIP Zona Sud 17 Oradea
799	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
800	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
801	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
802	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
803	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
804	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
805	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
806	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
807	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
808	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
809	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
810	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
811	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
812	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
813	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
814	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
815	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
816	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
817	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
818	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
819	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
820	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
821	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
822	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
823	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
824	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
825	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
826	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
827	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
828	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
829	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
830	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
831	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
832	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
833	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
834	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
835	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
836	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
837	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
838	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
839	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu

840	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
841	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
842	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
843	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
844	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
845	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
846	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
847	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
848	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
849	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
850	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
851	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
852	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
853	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
854	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
855	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
856	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
857	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
858	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
859	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
860	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
861	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
862	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
863	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
864	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
865	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
866	Stalp iluminat arhitectural+Corp led, H=3.6M str. Daliei cartier Grigorescu
867	Stalp iluminat+Corp led, H=8M str. Daliei cartier Grigorescu
868	Stalp iluminat+Corp led, H=8M str. Daliei cartier Grigorescu
869	Stalp iluminat+Corp led, H=8M str. Daliei cartier Grigorescu
870	Stalp iluminat+Corp led, H=8M str. Daliei cartier Grigorescu
871	Stalp iluminat+Corp led, H=8M str. Daliei cartier Grigorescu
872	Stalp iluminat+Corp led, H=8M str. Daliei cartier Grigorescu
873	Tablou electric iluminat distributie str. Daliei cartier Grigorescu
874	Tablou electric iluminat nocturna str. Daliei cartier Grigorescu
875	Router Wireless - SMIS 129471 str.Daliei
876	Router wireless - Coridor verde din str. Ion Bogdan
877	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
878	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
879	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
880	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
881	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
882	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
883	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
884	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
885	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
886	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
887	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
888	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
889	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
890	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
891	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
892	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
893	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
894	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
895	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan

896	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
897	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
898	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
899	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
900	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
901	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
902	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
903	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
904	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
905	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
906	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
907	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
908	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
909	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
910	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
911	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
912	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
913	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
914	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
915	Proiector LED 20W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
916	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
917	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
918	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
919	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
920	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
921	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
922	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
923	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
924	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
925	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
926	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
927	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
928	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
929	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
930	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
931	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
932	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
933	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
934	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
935	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
936	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
937	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
938	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
939	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
940	Proiector LED 3.4W - Coridor verde din str. Ion Bogdan
941	Tablou electric distributie iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
942	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
943	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
944	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
945	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
946	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
947	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
948	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
949	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
950	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
951	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan

952	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
953	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
954	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
955	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
956	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
957	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
958	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
959	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
960	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
961	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
962	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
963	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
964	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
965	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
966	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
967	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
968	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
969	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
970	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
971	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
972	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
973	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
974	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
975	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
976	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
977	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
978	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
979	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
980	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
981	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
982	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
983	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
984	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
985	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
986	Stalp iluminat H=3.6m+corp iluminat Coridor verde din str. Ion Bogdan
987	Retea iluminat public Parc Mihai Viteazul (fost Linistii)
988	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
989	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
990	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
991	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
992	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
993	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
994	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
995	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
996	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
997	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
998	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
999	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1000	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1001	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1002	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1003	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1004	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1005	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1006	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1007	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca

1008	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1009	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1010	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1011	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1012	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1013	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1014	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1015	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1016	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1017	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1018	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1019	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1020	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1021	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1022	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1023	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1024	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1025	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1026	Stalp metalic 4 m echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1027	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1028	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1029	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1030	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1031	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1032	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1033	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1034	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1035	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1036	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1037	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1038	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1039	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1040	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1041	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led-Gradina publică Dealul Ciuperca
1042	Stalp metalic 85 cm echipat cu corp de iluminat led
1043	Instal. ilum. arhitect. biserica Sf Apostol Andrei
1044	Instal.ilum. ext. Biserica.Rom-Cat.Sf.Spirit
1045	instal.ilum. ext. Biserica.Sf.Ladislau- Oradea
1046	Retea energie electrica str. Ecaterina Teodoroiu
1047	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1048	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1049	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1050	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1051	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1052	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1053	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1054	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1055	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1056	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1057	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1058	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1059	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1060	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1061	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1062	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1063	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu

1064	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1065	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1066	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1067	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1068	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1069	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1070	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1071	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1072	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1073	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1074	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1075	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1076	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1077	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1078	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1079	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1080	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1081	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1082	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1083	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1084	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1085	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1086	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1087	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1088	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1089	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1090	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1091	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1092	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1093	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1094	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1095	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1096	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1097	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1098	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1099	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1100	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1101	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1102	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1103	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1104	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1105	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1106	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1107	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1108	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1109	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1110	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1111	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1112	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1113	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1114	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1115	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1116	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1117	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1118	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1119	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu

1120	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1121	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1122	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1123	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1124	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1125	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1126	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1127	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1128	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1129	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1130	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1131	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1132	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1133	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1134	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1135	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1136	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1137	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1138	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1139	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1140	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1141	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1142	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1143	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1144	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1145	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1146	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1147	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1148	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1149	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1150	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1151	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1152	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1153	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1154	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1155	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1156	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1157	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1158	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1159	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1160	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1161	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1162	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1163	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1164	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1165	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1166	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1167	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1168	Stalp de iluminat public str. Ecaterina Teodoroiu
1169	Instalatie electrica str. Aurel Lazar
1170	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1171	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1172	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1173	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1174	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1175	Stalp iluminat str. Aurel Lazar

1176	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1177	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1178	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1179	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1180	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1181	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1182	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1183	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1184	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1185	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1186	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1187	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1188	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1189	Stalp iluminat str. Aurel Lazar
1190	Instalatie electrica str. Libertatii
1191	Stalp de iluminat str. Libertatii
1192	Stalp de iluminat str. Libertatii
1193	Stalp de iluminat str. Libertatii
1194	Stalp de iluminat str. Libertatii
1195	Stalp de iluminat str. Libertatii
1196	Stalp de iluminat str. Libertatii
1197	Stalp de iluminat str. Libertatii
1198	Stalp de iluminat str. Libertatii
1199	Stalp de iluminat str. Libertatii
1200	Stalp de iluminat str. Libertatii
1201	Stalp de iluminat str. Libertatii
1202	Stalp de iluminat str. Libertatii
1203	Stalp de iluminat str. Libertatii
1204	Stalp de iluminat str. Libertatii
1205	Stalp de iluminat str. Libertatii
1206	Stalp de iluminat str. Libertatii
1207	Stalp de iluminat str. Libertatii
1208	Stalp de iluminat str. Libertatii
1209	Stalp de iluminat str. Libertatii
1210	Stalp de iluminat str. Libertatii
1211	Stalp de iluminat str. Libertatii
1212	Stalp de iluminat str. Libertatii
1213	Stalp de iluminat str. Libertatii
1214	Stalp de iluminat str. Libertatii
1215	Stalp de iluminat str. Libertatii
1216	Stalp de iluminat str. Libertatii
1217	Stalp de iluminat str. Libertatii
1218	Stalp de iluminat str. Libertatii
1219	Stalp de iluminat str. Libertatii
1220	Stalp de iluminat str. Libertatii
1221	Stalp de iluminat str. Libertatii
1222	Stalp de iluminat str. Libertatii
1223	Instalatie electrica str. Piata Ferdinand Zona 1
1224	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1225	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1226	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1227	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1228	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1229	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1230	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1231	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1

1232	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1233	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1234	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1235	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1236	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1237	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1238	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1239	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1240	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1241	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1242	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1243	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1244	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1245	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1246	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1247	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1248	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1249	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1250	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1251	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1252	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1253	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1254	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1255	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1256	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1257	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1258	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1259	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1260	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1261	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1262	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1263	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1264	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1265	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1266	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1267	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1268	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1269	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1270	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1271	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1272	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1273	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1274	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1275	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1276	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1277	Stalp de iluminat str. Piata Ferdinand Zona 1
1278	Sistem iluminat str. Piata Ferdinand Zona 2
1279	Stalp metalic iluminat teren sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1280	Stalp metalic iluminat teren sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1281	Stalp metalic iluminat teren sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1282	Stalp metalic iluminat teren sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1283	Stalp metalic iluminat teren sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1284	Stalp metalic iluminat teren sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1285	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1286	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1287	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"

1288	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1289	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1290	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1291	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1292	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1293	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1294	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1295	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1296	Corp iluminat cu led 200W, teren de sport "Coridorul verde din strada Barcaului"
1297	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1298	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1299	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1300	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1301	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1302	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1303	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1304	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1305	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1306	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1307	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1308	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1309	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1310	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1311	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1312	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1313	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1314	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1315	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1316	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1317	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1318	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1319	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1320	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1321	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1322	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1323	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1324	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1325	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1326	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1327	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1328	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1329	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1330	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1331	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1332	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1333	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1334	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1335	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1336	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1337	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1338	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1339	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1340	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1341	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1342	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1343	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"

1344	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1345	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1346	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1347	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1348	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1349	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1350	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1351	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1352	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1353	Stalp metalic iluminat alei parc "Coridorul verde din strada Barcaului"
1354	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1355	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1356	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1357	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1358	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1359	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1360	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1361	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1362	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1363	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1364	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1365	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1366	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1367	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1368	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1369	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1370	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1371	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1372	Stalp iluminat alei parc complet echipat cu corp iluminat inclus "Coridor verde din strada Coriola
1373	Instalatie electrica aferenta stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1374	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1375	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1376	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1377	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1378	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1379	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1380	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1381	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1382	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1383	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1384	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1385	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1386	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1387	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1388	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1389	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1390	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1391	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1392	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1393	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1394	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1395	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1396	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1397	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1398	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1399	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1400	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1401	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1402	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1403	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1404	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1405	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1406	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1407	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1408	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1409	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1410	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1411	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1412	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1413	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1414	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1415	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1416	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1417	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1418	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1419	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1420	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1421	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1422	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1423	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1424	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1425	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1426	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1427	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1428	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1429	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1430	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1431	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1432	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1433	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1434	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1435	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1436	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1437	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1438	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1439	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1440	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1441	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1442	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1443	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1444	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1445	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1446	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1447	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1448	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1449	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1450	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1451	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1452	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1453	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1454	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1455	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1456	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1457	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1458	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1459	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1460	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1461	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1462	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1463	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1464	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1465	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1466	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1467	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1468	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1469	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1470	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1471	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1472	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1473	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1474	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1475	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1476	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1477	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1478	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1479	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1480	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1481	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1482	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1483	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1484	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1485	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1486	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1487	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1488	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1489	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1490	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1491	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1492	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1493	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1494	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1495	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1496	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1497	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1498	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1499	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1500	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1501	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1502	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1503	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1504	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1505	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1506	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1507	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1508	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1509	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1510	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1511	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1512	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1513	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1514	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1515	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1516	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1517	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1518	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1519	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1520	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1521	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1522	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1523	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1524	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1525	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1526	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1527	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1528	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1529	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1530	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1531	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1532	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1533	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1534	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1535	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1536	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1537	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1538	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1539	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1540	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1541	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1542	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1543	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1544	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1545	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1546	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1547	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1548	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1549	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1550	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1551	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1552	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1553	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1554	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1555	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1556	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1557	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1558	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1559	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1560	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1561	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1562	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1563	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1564	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1565	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1566	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1567	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1568	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1569	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1570	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1571	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1572	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1573	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1574	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1575	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1576	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1577	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1578	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1579	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1580	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1581	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1582	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1583	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1584	Stalp de iluminat aferent zonei Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1585	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1586	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1587	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1588	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1589	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1590	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1591	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1592	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1593	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1594	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1595	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1596	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1597	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1598	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1599	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1600	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1601	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1602	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1603	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1604	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1605	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1606	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1607	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1608	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1609	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1610	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1611	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1612	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1613	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1614	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1615	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1616	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1617	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1618	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1619	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1620	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1621	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1622	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1623	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1624	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1625	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1626	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1627	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1628	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1629	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1630	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1631	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1632	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1633	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1634	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1635	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1636	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1637	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1638	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1639	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1640	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1641	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1642	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1643	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1644	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1645	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1646	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1647	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1648	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1649	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1650	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1651	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1652	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1653	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1654	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1655	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1656	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1657	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1658	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1659	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1660	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1661	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1662	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1663	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1664	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1665	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1666	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1667	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1668	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1669	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1670	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1671	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1672	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1673	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1674	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1675	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1676	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1677	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1678	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1679	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1680	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1681	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1682	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1683	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1684	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1685	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1686	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1687	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1688	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1689	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1690	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1691	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1692	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1693	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1694	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1695	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1696	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1697	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1698	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1699	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1700	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1701	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1702	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1703	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1704	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1705	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1706	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1707	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1708	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1709	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1710	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1711	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1712	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1713	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1714	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1715	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1716	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1717	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1718	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1719	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1720	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1721	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1722	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1723	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1724	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1725	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1726	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1727	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1728	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1729	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1730	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1731	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1732	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1733	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1734	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1735	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1736	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1737	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1738	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1739	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1740	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1741	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1742	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1743	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1744	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1745	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1746	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1747	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1748	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1749	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1750	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1751	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1752	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1753	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1754	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1755	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1756	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1757	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1758	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1759	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1760	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1761	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1762	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1763	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1764	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1765	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1766	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1767	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1768	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1769	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1770	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1771	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1772	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1773	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1774	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1775	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1776	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1777	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1778	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1779	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1780	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1781	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1782	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1783	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1784	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1785	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1786	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1787	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1788	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1789	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1790	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1791	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1792	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1793	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1794	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1795	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1796	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1797	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1798	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1799	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1800	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1801	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1802	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1803	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1804	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1805	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1806	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1807	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1808	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1809	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1810	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1811	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1812	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1813	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1814	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1815	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1816	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1817	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1818	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1819	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1820	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1821	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1822	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1823	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1824	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1825	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1826	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1827	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1828	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1829	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1830	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1831	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1832	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1833	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1834	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1835	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1836	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1837	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1838	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1839	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1840	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1841	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1842	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1843	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1844	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1845	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1846	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1847	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1848	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1849	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1850	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1851	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1852	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1853	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1854	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1855	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1856	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1857	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1858	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1859	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1860	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1861	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1862	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1863	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1864	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1865	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1866	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1867	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1868	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1869	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1870	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1871	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1872	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1873	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1874	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1875	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1876	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1877	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1878	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1879	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1880	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1881	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1882	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1883	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1884	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1885	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1886	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1887	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1888	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1889	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1890	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1891	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1892	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1893	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1894	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1895	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1896	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1897	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1898	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1899	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1900	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1901	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1902	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1903	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1904	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1905	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1906	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1907	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1908	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1909	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1910	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1911	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1912	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1913	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1914	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1915	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1916	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1917	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1918	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1919	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1920	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1921	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1922	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1923	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1924	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1925	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1926	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1927	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1928	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1929	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1930	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1931	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1932	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1933	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1934	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1935	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1936	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1937	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1938	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1939	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1940	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1941	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1942	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1943	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1944	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1945	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1946	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1947	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1948	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1949	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1950	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1951	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1952	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1953	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1954	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1955	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1956	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1957	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1958	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1959	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

1960	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1961	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1962	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1963	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1964	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1965	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1966	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1967	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1968	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1969	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1970	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1971	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1972	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1973	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1974	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1975	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1976	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1977	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1978	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1979	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1980	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1981	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1982	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1983	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1984	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1985	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1986	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1987	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1988	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1989	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1990	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1991	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1992	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1993	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1994	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1995	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1996	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1997	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1998	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
1999	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2000	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2001	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2002	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2003	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2004	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2005	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2006	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2007	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2008	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2009	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2010	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2011	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2012	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2013	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2014	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2015	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)

2016	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2017	Corp de iluminat aferent stalpilor de iluminat din zona Nufarul - Cantemir (SMIS 127222)
2018	Instalatie electrica - Piata Magnoliei
2019	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2020	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2021	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2022	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2023	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2024	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2025	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2026	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2027	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2028	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2029	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2030	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2031	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2032	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2033	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2034	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2035	Stalp metalic cu doua corpuri de iluminat - Piata Magnoliei
2036	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2037	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2038	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2039	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2040	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2041	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2042	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2043	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2044	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2045	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2046	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2047	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2048	Stalp metalic cu un corp de iluminat - Piata Magnoliei
2049	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2050	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2051	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2052	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2053	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2054	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2055	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2056	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2057	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2058	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2059	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2060	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2061	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2062	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2063	Coloana luminoasa metalica - Piata Magnoliei
2064	Spot rotund inglogat in paviment - Piata Magnoliei
2065	Spot rotund inglogat in paviment - Piata Magnoliei
2066	Spot rotund inglogat in paviment - Piata Magnoliei
2067	Spot rotund inglogat in paviment - Piata Magnoliei
2068	Borna alimentare electrica - Piata Magnoliei
2069	Borna alimentare electrica - Piata Magnoliei
2070	Camin pt. instalatii electrice - Piata Magnoliei
2071	Camin pt. instalatii electrice - Piata Magnoliei

2072	Camin pt. instalatii electrice - Piata Magnoliei
2073	Camin pt. instalatii electrice - Piata Magnoliei
2074	Camin pt. instalatii electrice - Piata Magnoliei
2075	Instalatie electrica - Parc Nufarul
2076	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2077	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2078	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2079	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2080	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2081	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2082	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2083	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2084	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2085	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2086	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2087	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2088	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2089	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2090	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2091	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2092	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2093	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2094	Coloana luminoasa decorativa curbata la varf - Parc Nufarul
2095	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2096	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2097	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2098	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2099	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2100	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2101	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2102	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2103	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2104	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2105	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2106	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2107	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2108	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2109	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2110	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2111	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2112	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2113	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2114	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2115	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2116	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2117	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2118	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2119	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2120	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2121	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2122	Coloana luminoasa cu sectiune rotunda - Parc Nufarul
2123	Borna alimentare electrica - Parc Nufarul
2124	Borna alimentare electrica - Parc Nufarul
2125	Camin electric - Parc Nufarul
2126	Camin electric - Parc Nufarul
2127	Camin electric - Parc Nufarul

2128	Camin electric - Parc Nufarul
2129	Camin electric - Parc Nufarul
2130	Camin electric - Parc Nufarul
2131	Camin electric - Parc Nufarul
2132	Camin electric - Parc Nufarul
2133	Camin electric - Parc Nufarul
2134	Camin electric - Parc Nufarul
2135	Tablou electric - Parc Nufarul
2136	Tablou electric - Parc Nufarul
2137	Instalatie electrica - Piateta Cazaban
2138	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2139	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2140	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2141	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2142	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2143	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2144	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2145	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2146	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2147	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2148	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2149	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2150	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2151	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2152	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2153	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2154	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2155	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2156	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2157	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2158	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2159	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2160	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2161	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2162	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2163	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2164	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2165	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2166	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2167	Stalp de iluminat - Piateta Cazaban
2168	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2169	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2170	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2171	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2172	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2173	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2174	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2175	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2176	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2177	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2178	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2179	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2180	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2181	Coloana luminoasa metalica - Piateta Cazaban
2182	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2183	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban

2184	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2185	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2186	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2187	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2188	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2189	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2190	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2191	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2192	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2193	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2194	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2195	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2196	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2197	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2198	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2199	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2200	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2201	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2202	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2203	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2204	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2205	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2206	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2207	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2208	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2209	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2210	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2211	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2212	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2213	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2214	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2215	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2216	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2217	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2218	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2219	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2220	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2221	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2222	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2223	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2224	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2225	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2226	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2227	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2228	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2229	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2230	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2231	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2232	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2233	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2234	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2235	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2236	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2237	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2238	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2239	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban

2240	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2241	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2242	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2243	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2244	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2245	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2246	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2247	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2248	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2249	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2250	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2251	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2252	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2253	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2254	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2255	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2256	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2257	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2258	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2259	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2260	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2261	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2262	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2263	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2264	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2265	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2266	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2267	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2268	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2269	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2270	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2271	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2272	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2273	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2274	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2275	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2276	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2277	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2278	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2279	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2280	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2281	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2282	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2283	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2284	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2285	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2286	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2287	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2288	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2289	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2290	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2291	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2292	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2293	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2294	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2295	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban

2296	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2297	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2298	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2299	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2300	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2301	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2302	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2303	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2304	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2305	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2306	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2307	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2308	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2309	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2310	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2311	Spot rotund inglobat in paviment (pt.iluminat coroana arbore) - Piateta Cazaban
2312	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2313	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2314	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2315	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2316	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2317	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2318	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2319	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2320	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2321	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2322	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2323	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2324	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2325	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2326	Corp de iluminat liniar inglobat in paviment - Piateta Cazaban
2327	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2328	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2329	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2330	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2331	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2332	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2333	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2334	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2335	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban
2336	Borna alimentare electrica - Piateta Cazaban

Caracteristici	Nr_inv	Clasificare	Data_pif
defalcat din PVR 231507/30.10.2012- Realiz cai de acces cafrt Nufarul	000635	1.7.1.2.	30/10/2012
defalcat din PVR 285529/19.12.2011 (nr. inv 24444152)	000639	1.7.1.2.	19/12/2011
PVR 258507/13.12.2012	000647	1.7.1.2.	13/12/2012
defalcat din PVR 917/07.01.2013	000651	1.7.1.2.	07/01/2013
defalcat din PVR 918/04.01.2013	000879	1.7.1.2.	04/01/2013
defalcat din PVR 918/04.01.2013	000880	1.7.1.2.	04/01/2013
defalcat din PVR 918/04.01.2013	000881	1.7.1.2.	04/01/2013
defalcat din PVR 249083/29.11.2012	000911	1.7.1.2.	29/11/2012
Realizare infrastructura SIP Zona Nord 1 - etapa IAmplasament : Zona I	000970	1.7.1.2.	26/07/2013
Realizare infrastructura SIP Zona Nord 10 OradeaAmplasament : careu	000971	1.7.1.2.	26/07/2013
Realizare infrastructura SIP Piata Unirii OradeaAmplasament : Piata Un	000972	1.7.1.2.	26/07/2013
defalcat din PVR 139574/21.06.2013- Realizare cai de acces in Nufarul-	001597	1.7.1.2.	12/09/2013
defalcat din PVR 177230/14.08.2013- Reabilitare str. Dobrestilor inclus	001599	1.7.1.2.	12/09/2013
defalcat din PVR 216010/11.10.2013- realizare cai de acces in Nufarul-	001603	1.7.1.2.	11/10/2013
defalcat din PVR 214069/09.10.2013	001618	1.7.1.2.	12/09/2013
Realizare infrastrucura SIP Etapa a II-a zona Nord 14, PVR 305127/18.	001642	1.7.1.2.	18/12/2013
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, PVR 305127/18.12.2013;Amp	001644	1.7.1.2.	18/12/2013
Realizare infrastructura SIP Etapa a II_a, Zona Sud 16, PVR 305126/18	001645	1.7.1.2.	18/12/2013
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, Zona Sud 15 Oradea, PVR 305	001649	1.7.1.2.	18/12/2013
Realizare infrastructura SIP etapa a II-a, Zona SUD 14 oradea, PVR 305	001650	1.7.1.2.	18/12/2013
Iluminat arhitectural Hotel Astoria Oradea, Locatie Hotel Astoria Orade	001942	1.7.1.2.	18/04/2014
Iluminat arhitectural imobil strada Independentei nr. 3 OradeaPVR 8467	001944	1.7.1.2.	18/04/2014
Iluminat arhitectural cladire strada Republicii nr. 33 Oradea,amplasamer	003151	1.7.1.2.	27/05/2014
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, Zona SUD 2, PVR 106516/27.	003154	1.7.1.2.	27/05/2014
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, Zona Sud 3 Pradea, PVR 1065	003155	1.7.1.2.	27/05/2014
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a Zona SUD 4 Oradea, PVR 1065	003157	1.7.1.2.	27/05/2014
Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona SUD 5 Oradea, PVR 106	003159	1.7.1.2.	27/05/2014
- Stalp de iluminat metalic H = 3.80 ml cu aparat de iluminat stradal si	006807/1	1.7.1.2.	06/06/2014
- Stalp de iluminat metalic H = 3.80 ml cu aparat de iluminat stradal si	006807/2	1.7.1.2.	23/09/2016
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, Zona Nord 6 Oradea, PVR 137	007128	1.7.1.2.	15/07/2014
Iluminat arhitectural cladire strada Republicii nr. 11 Oradeaamplasamen	007129	1.7.1.2.	01/09/2014
defalcat din nr inv 007201/P-PVR 219913/01.09.2015, cuprinde 8 buc s	007201/P1	1.7.1.2.	01/09/2015
Realizare infrastructura SIP Etapa a II_a, zona Nord 7 Oradea, PVR 226	007281	1.7.1.2.	04/11/2014
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, zona Nord 8 oradea, PVR 2267	007282	1.7.1.2.	04/11/2014
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, zona SUD 11 Oradea, PVR 28	007415	1.7.1.2.	30/12/2014
Realizare infrastructura SIP etapa a II-a, Zona Nord 2, Oradea, PVR 276	007416	1.7.1.2.	18/12/2014
defalcat din PVR 224079/2014- Realizare drum de acces din str Meiului	007446	1.7.1.2.	10/12/2014
9 stalpival. defalcata din PVR 224079/2014- Realizare drum de acces di	007449	1.7.1.2.	10/12/2014
3 stalpi, val defalcata din PVR 224079/03.11.2014- Realizare drum de a	007454	1.7.1.2.	10/12/2014
10 stalpi, zona parcare 1- 98 locuri si parcare 2- 24 locurival defaclata d	007458	1.7.1.2.	10/12/2014
defalcat din PVR 224336/31.10.2014	007473	1.7.1.2.	31/10/2014
defalcat din PVR 169634/03.09.2014	007477	1.7.1.2.	09/09/2014
Realizare infrastructura SIP etapa a II_a, zona SUD 7 oradea, PVR 1204	007514	1.7.1.2.	24/04/2015
- Proces verbal de receptie nr.62131/26.02.2015- anexa = 250 buc stalpi	007599	1.7.1.2.	26/02/2015
Realizare infrastructura SIP Etapa a II-a, Zona SUD 6 Oradea, PVR 170	007642	1.7.1.2.	17/06/2015
Realizare infrastructura SIP etapa a II-a, Zona SUD 9 Oradea, PVR 170	007643	1.7.1.2.	17/06/2015
Realizare infrastructura SIP, etapa a II-a, Zona Nord 9 Oradea, PVR 170	007644	1.7.1.2.	17/06/2015
Realizare infrastructura SIP, etapa a ii-a, Zona Nord 3, PVR 179412/30.	007645	1.7.1.2.	30/06/2015
Realizare infrastructura SIP, etapa a II_a, zona Nord 4 Oradea, PVR 179	007646	1.7.1.2.	30/06/2015
Realizare infrastructura SIP etapa a II-a, Zona Suplimentara Nord 10 Or	007647	1.7.1.2.	30/06/2015
defalcat din nr inv 007720-PVR 213203/20.08.2015-Realizare acces din	007720/2	1.7.1.2.	20/08/2015
- conform Procesului Verbal nr 331746/11.11.2016	007756/3	1.7.1.2.	11/11/2016
defalcat din PVR 302777/23.11.2015- Reamenajare spatii de parcare pe	008220/2	1.7.1.2.	23/11/2015
- 101 stalpi- se va comasa cu nr. de inventar 007599- Act aditional nr.8/2	008240	1.7.1.2.	30/10/2015
- Amenajare intersectie prin pasaj denivelat intre drumulde centura al mu	009526/P	1.7.1.2.	12/12/2016

- Iluminat public - Amenajare intersectiei prin pasaj denivelat intre drum	009529/P	1.7.1.2.	12/12/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009790	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009791	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009792	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009793	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009794	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009795	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009796	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009797	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009798	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009799	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009800	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009801	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009802	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009803	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009804	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009805	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009806	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009807	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009808	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009809	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009810	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009811	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009812	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009813	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009814	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009815	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009816	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009817	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009818	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009819	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009820	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009821	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009822	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009823	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009824	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009825	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009826	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009827	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009828	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009829	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009830	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009831	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009832	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009833	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009834	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.4899011; 4899012; 4899013/19.05.2016- KESZ Zrt.Szeged	009835	1.7.1.2.	19/05/2016
- factura nr.1257/24.06.2016- act aditional Nr 1/2021 la contractul nr 30	010002	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016- act aditional Nr 1/2021 la contractul nr 30	010003	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016- act aditional Nr 1/2021 la contractul nr 30	010004	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016- act aditional Nr 1/2021 la contractul nr 30	010005	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016- act aditional Nr 1/2021 la contractul nr 30	010006	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016	010007	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016	010008	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016	010009	1.7.1.2.	24/06/2016
- factura nr.1257/24.06.2016	010010	1.7.1.2.	24/06/2016

- factura nr.1257/24.06.2016	010011	1.7.1.2.	24/06/2016
Iluminat arhitectural Casa Poynar OradeaAmplasament : imobil Casa Po	010339	1.7.1.2.	18/08/2016
Iluminat arhitectural Palatul Vulturul Negru Oradeaamplasament : cladir	010340	1.7.1.2.	18/08/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea- etapa a III-a,obiecti	010534	1.7.1.2.	26/10/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a locatie	010535	1.7.1.2.	26/10/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, Etapa a III-alocatie	010536	1.7.1.2.	26/10/2016
Exttindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010537	1.7.1.2.	26/10/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a, ampla	010538	1.7.1.2.	26/10/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Locatie	010539	1.7.1.2.	26/10/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010750	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010751	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,amplas	010752	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010753	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010754	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010755	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010756	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010757	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010758	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,amplas	010759	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010760	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010761	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010762	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010763	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010764	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010765	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,amplas	010766	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a, Ampla	010767	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010768	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampls.	010769	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010770	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010802	1.7.1.2.	22/12/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	010803	1.7.1.2.	22/12/2016
- 15/buc proiector LED SMD 20W Antracid L. calda 230V, IP65, - sur	010868/3	1.7.1.2.	01/10/2017
Stalp de iluminat metalic H 3,80 ml cu aparat de iluminat stradal 70 W F	010868/1	1.7.1.2.	08/08/2016
- 54/ buc-15 buc = 39 buc; cele 15 buc se va gasi la nr de inv 010868/3-	010868/2	1.7.1.2.	08/08/2016
- cabluri alimentare corpuri de iluminat 1200ml (cablu de iluminat CYA	010868	2.1.16.5.	04/08/2016
- Nota interna nr.378072/12.12.2016	010893/2	1.7.1.2.	31/12/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011055	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011056	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011057	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011058	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011059	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011060	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011061	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011062	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011063	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011064	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011065	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011066	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011067	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011068	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011069	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011070	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011071	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011072	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011073	1.7.1.2.	28/10/2016

- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011074	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011075	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011076	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011077	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011078	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011079	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011080	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011081	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011082	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011083	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011084	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011085	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011086	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011087	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011088	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011089	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011090	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011091	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011092	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011093	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011094	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011095	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011096	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011097	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011098	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011099	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011100	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011101	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011102	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011103	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011104	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011105	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011106	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011107	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011108	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011109	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011110	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011111	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011112	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011113	1.7.1.2.	28/10/2016
- Proces verbal de receptie nr.307475/28.10.2016 - anexa de la DMPFI	011114	1.7.1.2.	28/10/2016
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011475	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011477	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a, Ampla	011478	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a, Ampla	011479	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III_a,Ampla	011480	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III_a,ampla	011481	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, Etapa a III-a,Ampla	011483	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si Modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011484	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Locati	011484	1.7.1.2.	05/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011506/1	1.7.1.2.	23/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011507/1	1.7.1.2.	23/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011508/1	1.7.1.2.	23/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011509/1	1.7.1.2.	23/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011510/1	1.7.1.2.	23/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011511/1	1.7.1.2.	23/05/2017

Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011512/1	1.7.1.2.	23/05/2017
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	011615/1	1.7.1.2.	12/09/2017
-Corp de felinar material+ansamblare pozitionare proiect 16/buc - Trase	011926	1.7.1.2.	01/11/2017
- Corp de felinar material+ ansamblare ,pozitionare proiect 14/buc- Plafo	011927	1.7.1.2.	01/11/2017
- trecere denivelata pe sub liniile de cale ferata Oradea - Episcopia Biho	011940	1.7.1.2.	07/11/2017
- nota interna 265396/02.07.2018- Stalp iluminat Buc = 6; Stalp metali	012172/1	1.7.1.2.	02/07/2018
Proces verbal de receptie nr.391874/11.12.2017Extindere si modernizare	012175/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391877/11.12.2017Extindere si modernizare	012176/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391880/11.12.2017Extindere si modernizare	012177/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391881/11.12.2017Extindere si modernizare	012178/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391883/11.12.2017Extindere si modernizare	012179/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391885/11.12.2017Extindere si modernizare	012180/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391886/11.12.2017Extindere si modernizare	012181/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391888/11.12.2017Extindere si modernizare	012182/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391890/11.12.2017Extindere si modernizare	012183/1	1.7.1.2.	11/12/2017
Proces verbal de receptie nr.391893/11.12.2017Realizare iluminat arhite	012184/1	1.7.1.2.	11/12/2017
- Proces - verbal nr.398715/18.12.2017- nota interna 06.02.2018- Stalp	012280	1.7.1.2.	06/02/2018
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	012393/1	1.7.1.2.	19/04/2018
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	012394/1	1.7.1.2.	19/04/2018
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	012395/1	1.7.1.2.	19/04/2018
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	012396/1	1.7.1.2.	19/04/2018
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	015535/1	1.7.1.2.	15/01/2019
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	015536/1	1.7.1.2.	15/01/2019
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	015537/1	1.7.1.2.	15/01/2019
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	015538/1	1.7.1.2.	15/01/2019
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	015539/1	1.7.1.2.	15/01/2019
Amplasament: cladire Palat Moskovits Miksa	015540/1	1.7.1.2.	01/01/2019
Amplasament: str. Cartier Grigorescu si str. Lapusului, Pogoria, V.Conta	016149/1	1.7.1.2.	18/04/2019
Amplasament: Mal Crisul Repede-Aleea E.Gojdu, Parcul Bratianu,Parca	016150/1	1.7.1.2.	18/04/2019
Amplasament: Pista Biciclete-Calea Aradului-Peta,T.Vladimirescu, Parc	016151/1	1.7.1.2.	18/04/2019
Amplasament: Cartierul Luceafarul, Parcare Spital Judetean, Pista Silva	016152/1	1.7.1.2.	01/04/2019
- HCL 668/2019- cablu de iluminat 1995.00 ml ACYABY 3X35+16 mp	016512	1.7.1.2.	26/08/2019
- furnizare si montare echipament de iluminat arhitectural pe cladire - p	018485	1.7.1.2.	10/05/2018
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	018736/1	1.7.1.2.	27/04/2020
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	018737/1	1.7.1.2.	27/04/2020
Extindere si modernizare SIP in Municipiul Oradea, etapa a III-a,Ampla	018738/1	1.7.1.2.	27/04/2020
PVR la terminarea lucrarilor nr. 776 din 10.08.2020	018819	1.7.1.2.	10/08/2020
PVR la terminarea lucrarilor nr. 776 din 10.08.2020	018820	1.7.1.2.	10/08/2020
PVR la terminarea lucrarilor nr. 776 din 10.08.2020	018821	1.7.1.2.	10/08/2020
PVR la terminarea lucrarilor nr. 776 din 10.08.2020	018822	1.7.1.2.	10/08/2020
PVR la terminarea lucrarilor nr. 776 din 10.08.2020	018823	1.7.1.2.	10/08/2020
PVR la terminarea lucrarilor nr. 776 din 10.08.2020	018824	1.7.1.2.	10/08/2020
PVR la terminarea lucrarilor nr. 776 din 10.08.2020	018825	1.7.1.2.	10/08/2020
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018838	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018839	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018840	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018841	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018842	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018843	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018844	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018845	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018846	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018847	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018848	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018849	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018850	1.7.1.2.	28/05/2021

PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018851	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018852	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018853	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018854	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018855	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018856	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018857	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018858	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018859	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018860	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018861	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018862	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018863	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018864	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018865	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018866	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018867	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018868	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018869	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018870	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018871	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018872	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018873	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018874	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018875	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018876	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018877	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018878	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018879	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018880	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018881	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018882	1.7.1.2.	28/05/2021
PVR lla terminarea lucrarilor nr. 309/28.05.2021; HCL 637/2021	018883	1.7.1.2.	28/05/2021
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023675	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023676	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023677	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023678	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023679	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023680	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023681	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023682	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023683	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023684	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023685	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023686	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023687	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023688	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023689	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023690	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023691	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023692	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023693	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023694	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023695	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023696	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023697	1.7.1.2.	01/08/2019

HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023698	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023699	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023700	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023701	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023702	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023703	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023704	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023705	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023706	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023707	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023708	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023709	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023710	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023711	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023712	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023713	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023714	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023715	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023716	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023717	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023718	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023719	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023720	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023721	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023722	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023723	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023724	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023725	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023726	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023727	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023728	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023729	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023730	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023731	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023732	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023733	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023734	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023735	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023736	1.7.1.2.	01/08/2019
HCL 668/2019- stalpi metalici 8 m ,2 console cu un brat	023737	1.7.1.2.	01/08/2019
retea de iluminat public realizata in cadrul obiectivului de investitii ,,Am	024785	1.7.1.2.	01/04/2019
PV 304968/03.07.2020Tip metalic, zincat, octogonal, H=8 m, cu usa de	025043	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip metalic, zincat, octogonal, H=8 m, cu usa de	025044	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip metalic, zincat, octogonal, H=8 m, cu usa de	025045	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip metalic, zincat, octogonal, H=8 m, cu usa de	025046	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip metalic, zincat, octogonal, H=8 m, cu usa de	025047	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip metalic, zincat, octogonal, H=8 m, cu usa de	025048	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025049	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025050	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025051	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025052	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025053	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025054	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025055	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020Tip corp iluminat LED 100W, IP66	025056	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025057	1.7.1.2.	03/07/2020

PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025058	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025059	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025060	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025061	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025062	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025063	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025064	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025065	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025066	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025067	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025068	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 304968/03.07.2020stalp iluminat tip metalic, ornamental, H=4 m si	025069	1.7.1.2.	03/07/2020
PV 316416/16.07.2020Stalp metalic, ornamental tip Oradea 2L, H=6m,	025276	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Stalp metalic, ornamental tip Oradea 2L, H=6m,	025277	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Stalp metalic, ornamental tip Oradea 2L, H=6m,	025278	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat Casablanca II cu LED 50W, Sc	025279	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat Casablanca II cu LED 50W, Sc	025280	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat Casablanca II cu LED 50W, Sc	025281	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat Casablanca II cu LED 50W, Sc	025282	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat Casablanca II cu LED 50W, Sc	025283	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat Casablanca II cu LED 50W, Sc	025284	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Stalp metalic, ornamental tip Oradea 2L, H=9m,	025285	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat IP 66 LED, 80W, Schreder	025286	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 316416/16.07.2020Corp de iluminat Casablanca II cu LED 50W, Sc	025287	1.7.1.2.	16/07/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025288	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025289	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025290	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025291	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025292	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025294	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025295	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025296	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025297	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizita	025298	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020 Corp de iluminat cu LED 80W, Elbi Energy Pro	025299	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020 Corp de iluminat cu LED 80W, Elbi Energy Pro	025300	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020 Corp de iluminat cu LED 80W, Elbi Energy Pro	025301	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020 Corp de iluminat cu LED 80W, Elbi Energy Pro	025302	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 296723/25.06.2020 Corp de iluminat cu LED 80W, Elbi Energy Pro	025303	1.7.1.2.	25/06/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025310	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025311	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025312	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025313	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025314	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025315	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025316	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025317	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025318	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025319	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025320	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025321	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025322	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025323	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025324	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Stalp metalic, zincat octogonal, H=8m, usa vizit	025325	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025342	1.7.1.2.	24/07/2020

PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025343	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025344	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025345	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025346	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025347	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025348	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025349	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025350	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025351	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025352	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025353	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025354	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025355	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025356	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 325279/24.07.2020 Corp de iluminat cu LED 80W	025357	1.7.1.2.	24/07/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025358	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025359	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025360	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025361	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025362	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025363	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025364	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025365	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025366	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025367	1.7.1.2.	23/11/2020
PV 442440/23.11.2020, Stalp metalic, zincat octogonal , H=8m, usa viz	025368	1.7.1.2.	23/11/2020
PVR 465999/16.12.2020, Stalp metalic , zincat octogonal, H=8m, usa vi	025383	1.7.1.2.	16/12/2020
PVR 465999/16.12.2020, Stalp metalic , zincat octogonal, H=8m, usa vi	025384	1.7.1.2.	16/12/2020
PVR 465999/16.12.2020, Stalp metalic , zincat octogonal, H=8m, usa vi	025385	1.7.1.2.	16/12/2020
PVR 465999/16.12.2020, Stalp metalic , zincat octogonal, H=8m, usa vi	025386	1.7.1.2.	16/12/2020
PVR 465999/16.12.2020, Stalp metalic , zincat octogonal, H=5m, usa vi	025387	1.7.1.2.	16/12/2020
PVR 465999/16.12.2020, Stalp metalic , zincat octogonal, H=5m, usa vi	025388	1.7.1.2.	16/12/2020
PVR 465999/16.12.2020, Corp de iluminat cu LED 48W	025393	1.7.1.2.	16/12/2020
PVR 465999/16.12.2020,Corp de iluminat cu LED 48W	025394	1.7.1.2.	16/12/2020
- nota interna 23315/26.01.2022- stalp iluminat, buc=59, tip-metalic,zin	025940	1.7.1.2.	26/01/2022
- corpuri de iluminat 39 bucti de 26 w si consolete de sustinere- factura r	026495	1.7.1.2.	13/12/2021
HCL NR.1037/24.11.2022	027972	1.7.1.2.	01/12/2022
HCL NR.1037/24.11.2022	027973	1.7.1.2.	01/12/2022
HCL NR.1037/24.11.2022	027974	1.7.1.2.	01/12/2022
Stalp metalic H-9 m+corp LED 55W	028980	1.7.1.2.	08/09/2022
Stalp metalic H -9m+corp LED 55W	028981	1.7.1.2.	08/09/2022
Stalp metalic H -9m+corp LED 55W	028982	1.7.1.2.	08/09/2022
Stalp metalic H -9m+corp LED 55W	028983	1.7.1.2.	08/09/2022
	029196	2.3.2.1.1.	24/06/2021
	029197	2.3.2.1.1.	12/07/2021
	029198	2.1.19.	18/08/2021
	029199	2.1.19.	18/08/2021
	029200	2.1.19.	18/08/2021
	029201	2.1.19.	18/08/2021
	029202	2.1.19.	18/08/2021
	029203	2.1.19.	18/08/2021
	029204	2.1.19.	18/08/2021
	029205	2.1.19.	18/08/2021
	029206	2.1.19.	18/08/2021
	029207	3.1.6.	09/08/2021
pentru asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie electrica pentru	029208	2.1.16.5.	17/11/2021

	029209	2.3.2.1.1.	17/11/2021
ARC-KitVLoc3-PRO10	029210	2.1.16.5.	23/11/2021
	029211	1.7.1.2.	09/12/2021
	029212	2.3.6.8.1.	08/03/2022
pentru personalul care deservete serviciul de iluminat public , situat pe s	029213	3.2.1.	17/11/2022
	029214	2.3.2.1.1.	07/12/2022
17,3 INCH FHD 16 GB DDR4 512GB PCIE GEFORCE RTX 3050 TI	029215	2.2.9.	07/12/2022
WQHD DISPLAYPORT, 144HZ, VESA, NEGRU	029216	2.2.9.	07/12/2022
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029356	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029357	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029358	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029359	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029360	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029361	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029362	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029363	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029364	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029365	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029366	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029367	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029368	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029369	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029370	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029371	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029372	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029373	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029374	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029375	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029376	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029377	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029378	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029379	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029380	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029381	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029382	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029383	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029384	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029385	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029386	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029387	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029388	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029389	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029390	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029391	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029392	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029393	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029394	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029395	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029396	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029397	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029398	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp de iluminat h=8 m, echipat cuCorp de iluminat LED 75W,Cablu A	029399	1.7.1.2.	28/04/2023
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029400	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029401	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029402	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029403	1.7.1.2.	15/11/2022

Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029404	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029405	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029406	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029407	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029408	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029409	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029410	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029411	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029412	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029413	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029414	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029415	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029416	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029417	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029418	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029419	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029420	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029421	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029422	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029423	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029424	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029425	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029426	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029427	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029428	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029429	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029430	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029431	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029432	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029433	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029434	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029435	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029436	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029437	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029438	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029439	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029440	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029441	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029442	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029443	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029444	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029445	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029446	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029447	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029448	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029449	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029450	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029451	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029452	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029453	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029454	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029455	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029456	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029457	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029458	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029459	1.7.1.2.	15/11/2022

Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029460	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029461	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029462	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029463	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029464	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029465	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029466	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029467	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029468	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029469	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029470	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029471	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029472	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029473	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029474	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029475	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029476	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029477	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029478	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029479	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029480	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029481	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029482	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029483	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029484	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029485	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029486	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029487	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029488	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029489	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029490	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029491	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w	029492	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp metalic H=8m+Corp iluminat 100w+tablou tip BMPIIP	029493	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029494	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029495	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029496	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029497	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029498	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029499	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029500	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029501	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029502	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029503	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029504	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029505	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029506	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029507	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029508	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029509	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029510	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029511	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029512	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029513	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029514	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029515	1.7.1.2.	15/11/2022

Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029516	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029517	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029518	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029519	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp ambiental+corp iluminat pietonal 70w+corp iluminat 150w+corp i	029520	1.7.1.2.	15/11/2022
Stalp iluminat+Corp LED, pv nr.153791/31.07.2023	029525	1.7.1.2.	31/07/2023
Stalp iluminat+Corp LED, pv nr.153791/31.07.2023	029526	1.7.1.2.	31/07/2023
Stalp iluminat+Corp LED, pv nr.153791/31.07.2023	029527	1.7.1.2.	31/07/2023
Stalp iluminat+Corp LED, pv nr.153791/31.07.2023	029528	1.7.1.2.	31/07/2023
Stalp iluminat+Corp LED, pv nr.153791/31.07.2023	029529	1.7.1.2.	31/07/2023
Stalp iluminat+Corp LED, pv nr.153791/31.07.2023	029530	1.7.1.2.	31/07/2023
Stalp iluminat+Corp LED, pv nr.153791/31.07.2023	029531	1.7.1.2.	31/07/2023
Autoturism cu nacela de lucru la inaltime, necesar pt ilum public in caz	030649	2.3.2.1.1.	25/10/2023
Iluminat arhitectural pod Dacia PVR 297634/18.07.2023	030650	1.7.1.2.	18/07/2023
curent maxim=63A	032534	2.1.16.5.	28/03/2024
curent maxim=115A	032535	2.1.16.5.	28/03/2024
vurent maxim=115A	032536	2.1.16.5.	28/03/2024
curent maxim=63A	032537	2.1.16.5.	28/03/2024
curent maxim=115A	032538	2.1.16.5.	28/03/2024
curent maxim=115A	032539	2.1.16.5.	28/03/2024
curent maxim=63A	032540	2.1.16.5.	28/03/2024
curent maxim=115A	032541	2.1.16.5.	23/03/2024
Curent maxim	032552	2.1.16.5.	15/05/2024
Curent maxim 63A	032553	2.1.16.5.	15/05/2024
Curent Maxim 63A	032554	2.1.16.5.	15/05/2024
Curent maxim 115A	032555	2.1.16.5.	15/05/2024
curent maxim 63 A	032556	2.1.16.5.	15/05/2024
CURENT MAXIM 63A	032557	2.1.16.5.	15/05/2024
curent maxim 63A	032558	2.1.16.5.	15/05/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032611	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032612	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032613	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032614	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032615	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032616	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032617	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032618	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032619	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032620	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032621	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032622	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032623	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032624	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032625	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032626	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032627	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032628	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032629	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032630	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032631	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032632	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032633	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032634	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032635	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032636	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032637	1.7.1.2.	04/07/2024

Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032638	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032639	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032640	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032641	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032642	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032643	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032644	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032645	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032646	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032647	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032648	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032649	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032650	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032651	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032652	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032653	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032654	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032655	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032656	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032657	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032658	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032659	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032660	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032661	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032662	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032663	1.7.1.2.	04/07/2024
Stalp de iluminat public complet echipat(stalpi+corpuri+sigurante+cablu	032664	1.7.1.2.	04/07/2024
	100001	1.7.1.2.	12/12/2003
	102528	1.7.1.2.	15/11/2007
	102623	1.7.1.2.	19/12/2006
- Nota interna nr.378072/12.12.2016	102624/2	1.7.1.2.	31/12/2016
intre pod CFR si pod 1 Dec.1918exec.SC FESE ELECTRICA SERV SA	120066	1.7.1.2.	05/07/2007
	120078	1.7.1.2.	23/12/2010
	120079	1.7.1.2.	23/12/2010
	120080	1.7.1.2.	23/12/2010
	120081	1.7.1.2.	28/01/2011
PVR 120746/15.04.2011Anexa 14 - inventar 2011	699964/1	1.7.1.2.	01/05/2012
Realizare infrastructura SIP strada Nicolae SovaPVR 120746/15.04.201	699964	1.7.1.2.	15/04/2011
Realizare infrastructura retele electrice SIP strada Leonardo da Vinci, PV	699965	1.7.1.2.	22/04/2011
PVR 120756/22.04.2011Anexa 14 - inventar 2011	699965/1	1.7.1.2.	01/05/2012
Realizare infrastructura SIP DN 76 Nufarului -Sinmartin, PVR 152446/1	699966	1.7.1.2.	14/06/2011
PVR 152446/14.06.2011Anexa 14 - inventar 2011	699966/1	1.7.1.2.	01/05/2012
Realizare infrastructura retele electrice SIP str. Atelierelor Oradea, PVR	699967	1.7.1.2.	14/06/2011
PVR 152449/14.06.2011Anexa 14 - inventar 2011	699967/1	1.7.1.2.	01/05/2012
Realizare infrastructura SIP strada Padisului intersectie cu Calea Aradulu	699968	1.7.1.2.	14/06/2011
Realizare infrastructura SIP str. Ciheiului Oradea, PVR 152450/14.06.20	699969	1.7.1.2.	14/06/2011
PVR 152450/14.06.2011Anexa 14 - inventar 2011	699969/1	1.7.1.2.	01/05/2012
PVR 152452/14.06.2011Anexa 14 - inventar 2011	699970/1	1.7.1.2.	01/05/2012
Realizare infrastructura SIP strada Muzeului Oradea, PVR 152452/14.0	699970	1.7.1.2.	14/06/2011
Realizare infrastructura SIP Parcul Padisului Oradea, PVR 221258/26.0	699971	1.7.1.2.	26/08/2011
PVR 152464/14.06.2011Anexa 14 - inventar 2011	699971/1	1.7.1.2.	01/05/2012
Realizare infrastructura SIP Zona NOrd 5 OradeaAmplasament : strada	699972	1.7.1.2.	23/12/2011
Realizare infrastructura SIP strada Murelor Oradea, PVR 245356/28.10	699973	1.7.1.2.	28/10/2011
Realizare infrastructura SIP Zona Sud 8 OradeaAmplasament : strada Ti	2343689	1.7.1.2.	30/01/2012
- 1. dimin. val investitie ANL str.Branului- nr.inv.103550- 2. mai 2012 -	2443516	1.7.1.3.	01/12/2011
dimin val invest. nr.inv.2443413 - str.Aleea Calinului str.H.Ibsen	2443520	1.7.1.2.	01/12/2011

dimin.invest nr.inv.2443395	2443522	1.7.1.2.	01/12/2011
dimin. val.invest. nr.inv103003- cu val.utilit.	2443523	1.7.1.2.	01/12/2011
dimin. invest. nr.inv.103124 -utilit.	2443526	1.7.1.2.	01/12/2011
dimin. val.invest. nr. inv. 103099 - utilit/	2443530	1.7.1.2.	01/12/2011
dimin.val. invest.nr.inv102668/2 - utilitati	2443533	1.7.1.2.	01/12/2011
dimin. val.invest. nr.inv.102988 -utilit.	2443538	1.7.1.2.	01/12/2011
Realizare infrastructura SIP Zona Nord 13 Oradea,Amplasament : strada	2443688	1.7.1.2.	30/01/2012
Realizare infrastructura SIP Zona Sud 10 , PVR 13417/30.01.2012Ampl	2443690	1.7.1.2.	30/01/2012
Realizare infrastructura SIP Zona Sud 13, PVR 58656/30.03.2012Ampla	2443766	1.7.1.2.	30/03/2012
Realizare iluminat ambiental pentru digurile de aparare ale Crisului Rep	2444163	1.7.1.2.	30/03/2012
defalcat din PVR 142519/13.08.2012- Realizare cai acces in cartierul N	2444275/2	1.7.1.2.	13/08/2012
Realizare infrastructura SIP Zona Nord 12 Oradea - etapa IAmplasamen	2444394	1.7.1.2.	02/11/2012
Realizare infrastructura SIP Zona Sud 12, Oradea, PVR 152242/03.09.2	22300829	1.7.1.2.	03/09/2012
Realizare infrastructura SIP Zona SUD 1, Oradea, PVR 161754/19.09.2	22300829	1.7.1.2.	19/09/2012
Realizare infrastructura SIP Zona SUD 17 Oradea, PVR 161756/19.09.2	22300829	1.7.1.2.	19/09/2012
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029975	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029976	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029977	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029978	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029979	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029980	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029981	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029982	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029983	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029984	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029985	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029986	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029987	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029988	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029989	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029990	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029991	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029992	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029993	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029994	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029995	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029996	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029997	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029998	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	029999	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030000	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030001	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030002	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030003	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030004	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030005	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030006	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030007	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030008	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030009	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030010	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030011	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030012	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030013	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030014	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030015	1.7.1.2.	11/10/2023

nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030016	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030017	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030018	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030019	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030020	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030021	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030022	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030023	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030024	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030025	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030026	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030027	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030028	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030029	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030030	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030031	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030032	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030033	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030034	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030035	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030036	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030037	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030038	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030039	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030040	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030041	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030042	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030043	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030044	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030045	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030046	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030047	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030048	1.7.1.2.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030049	2.1.16.5.	11/10/2023
nota interna de la Directia tehnica nr.396587/5/2023	030050	2.1.16.5.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/5 de la Directia tehnica	030097	2.2.9.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnicaRouter wirele	030130	2.2.9.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnicape pamant	030131	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnicape pamant	030132	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnicape pamant	030133	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030134	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030135	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030136	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030137	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030138	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030139	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030140	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030141	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030142	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030143	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030144	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030145	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030146	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030147	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030148	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030149	2.1.26.1.1.	12/10/2023

Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030150	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030151	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030152	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030153	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030154	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030155	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030156	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030157	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030158	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030159	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030160	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030161	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030162	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030163	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030164	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030165	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030166	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030167	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030168	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030169	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnicape pamant	030170	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnicape pamant	030171	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnicape pamant	030172	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030173	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030174	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030175	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030176	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030177	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030178	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030179	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030180	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030181	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030182	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030183	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030184	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030185	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030186	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030187	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030188	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030189	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030190	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030191	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030192	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030193	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030194	2.1.26.1.1.	12/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030195	2.1.16.5.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030237	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030238	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030239	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030240	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030241	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030242	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030243	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030244	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030245	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030246	1.7.1.2.	11/10/2023

Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030247	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030248	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030249	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030250	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030251	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030252	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030253	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030254	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030255	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030256	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030257	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030258	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030259	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030260	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030261	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030262	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030263	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030264	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030265	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030266	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030267	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030268	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030269	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030270	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030271	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030272	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030273	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030274	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030275	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030276	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030277	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030278	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030279	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030280	1.7.1.2.	11/10/2023
Nota interna nr.396587/2/11.10.2023 Directia tehnica	030281	1.7.1.2.	11/10/2023
PVR 135819/03.08.2012- 114 buc stalpi lampadar si 14 buc stalpi	000581	1.7.1.2.	03/08/2012
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009447	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009448	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009449	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009450	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009451	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009452	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009453	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009454	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009455	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009456	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009457	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009458	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009459	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009460	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009461	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009462	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009463	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009464	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009465	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009466	1.7.1.2.	23/12/2015

- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009467	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009468	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009469	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009470	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009472	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009473	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2411/23.12.2015 - Abed Nero Com SRL	009474	1.7.1.2.	23/12/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009538	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009539	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009540	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009541	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009542	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009543	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009544	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009545	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009546	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009547	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009548	1.7.1.2.	22/10/2015
- factura nr.2376/22.10.2015- ABED NEGO COM	009549	1.7.1.2.	22/10/2015
ABED NEGO COM SRL	009909	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009910	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009911	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009912	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009913	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009914	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009915	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009916	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009917	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009918	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009919	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009920	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009921	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009922	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009923	1.7.1.2.	23/12/2015
ABED NEGO COM SRL	009924	1.7.1.2.	23/12/2015
	102534	1.7.1.2.	10/12/2007
	102535	1.7.1.2.	31/12/2007
	102536	1.7.1.2.	31/12/2007
anexa DMPFI; cablu energie electrica 3050ml	027850	1.7.2.1.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028254	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028255	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028256	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028257	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028258	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028259	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028260	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028261	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028262	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028263	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028264	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028265	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028266	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028267	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028268	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028269	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028270	1.7.1.2.	23/12/2015

anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028271	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028272	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028273	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028274	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028275	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028276	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028277	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028278	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028279	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028280	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028281	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028282	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028283	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028284	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028285	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028286	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028287	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028288	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028289	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028290	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028291	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028292	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028293	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028294	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028295	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028296	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028297	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028298	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028299	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028300	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028301	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028302	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028303	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028304	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028305	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028306	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028307	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028308	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028309	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028310	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028311	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028312	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028313	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028314	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028315	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028316	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028317	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028318	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028319	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028320	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028321	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028322	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028323	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028324	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028325	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028326	1.7.1.2.	23/12/2015

anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028327	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028328	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028329	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028330	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028331	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028332	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028333	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028334	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028335	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028336	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028337	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028338	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028339	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028340	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028341	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028342	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028343	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028344	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028345	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028346	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028347	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028348	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028349	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028350	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028351	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028352	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028353	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028354	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028355	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028356	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028357	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028358	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028359	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028360	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028361	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028362	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028363	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028364	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028365	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028366	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028367	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028368	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028369	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028370	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028371	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028372	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028373	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028374	1.7.1.2.	23/12/2015
anexa DMPFI; stalp de iluminat cu impamantare+corp de iluminat	028375	1.7.1.2.	23/12/2015
57 buc bolarzi iluminat carosabil, 97 buc lampiincastrate in pavaj	027426	1.7.2.1.	04/06/2021
	027427	1.7.1.2.	04/06/2021
	027428	1.7.1.2.	04/06/2021
	027429	1.7.1.2.	04/06/2021
	027430	1.7.1.2.	04/06/2021
	027431	1.7.1.2.	04/06/2021
	027432	1.7.1.2.	04/06/2021

	027433	1.7.1.2.	04/06/2021
	027434	1.7.1.2.	04/06/2021
	027435	1.7.1.2.	04/06/2021
	027436	1.7.1.2.	04/06/2021
	027437	1.7.1.2.	04/06/2021
	027438	1.7.1.2.	04/06/2021
	027439	1.7.1.2.	04/06/2021
	027440	1.7.1.2.	04/06/2021
	027441	1.7.1.2.	04/06/2021
	027442	1.7.1.2.	04/06/2021
	027443	1.7.1.2.	04/06/2021
	027444	1.7.1.2.	04/06/2021
	027445	1.7.1.2.	04/06/2021
	027446	1.7.1.2.	04/06/2021
	027896	1.7.2.1.	21/12/2021
	027897	1.7.1.2.	21/12/2021
	027898	1.7.1.2.	21/12/2021
	027899	1.7.1.2.	21/12/2021
	027900	1.7.1.2.	21/12/2021
	027901	1.7.1.2.	21/12/2021
	028376	1.7.1.2.	21/12/2021
	028377	1.7.1.2.	21/12/2021
	028378	1.7.1.2.	21/12/2021
	028379	1.7.1.2.	21/12/2021
	028380	1.7.1.2.	21/12/2021
	028381	1.7.1.2.	21/12/2021
	028382	1.7.1.2.	21/12/2021
	028383	1.7.1.2.	21/12/2021
	028384	1.7.1.2.	21/12/2021
	028385	1.7.1.2.	21/12/2021
	028386	1.7.1.2.	21/12/2021
	028387	1.7.1.2.	21/12/2021
	028388	1.7.1.2.	21/12/2021
	028389	1.7.1.2.	21/12/2021
	028390	1.7.1.2.	21/12/2021
	028391	1.7.1.2.	21/12/2021
	028392	1.7.1.2.	21/12/2021
	028393	1.7.1.2.	21/12/2021
	028394	1.7.1.2.	21/12/2021
	028395	1.7.1.2.	21/12/2021
	028396	1.7.1.2.	21/12/2021
	028397	1.7.1.2.	21/12/2021
	028398	1.7.1.2.	21/12/2021
	028399	1.7.1.2.	21/12/2021
	029069	1.7.1.2.	21/12/2021
	029070	1.7.1.2.	21/12/2021
	029071	1.7.1.2.	21/12/2021
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022Coloane electrice	028406	1.7.1.3.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028407	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028408	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028409	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028410	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028411	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028412	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028413	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028414	1.7.1.2.	26/07/2022

Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028415	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028416	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028417	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028418	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028419	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028420	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028421	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028422	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028423	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028424	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028425	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028426	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028427	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028428	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	028429	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029005	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029006	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029007	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029008	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029009	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029010	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029011	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029012	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029013	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029014	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029015	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029016	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029017	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029018	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029019	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029020	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029021	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029022	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029023	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029024	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029025	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029026	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029027	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029028	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029029	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029030	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029031	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029032	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029033	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029034	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267506/26.07.2022H=10M; H=8M; H	029035	1.7.1.2.	26/07/2022
Proces verbal de receptie nr.267509/26.07.2022	029068	1.7.2.1.	26/07/2022
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 2 brate, H	024910	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 2 brate, H	024911	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 2 brate, H	024912	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 2 brate, H	024913	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 2 brate, H	024914	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 2 brate, H	024915	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024916	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024917	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024918	1.7.1.2.	10/11/2020

PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024919	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024920	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024921	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024922	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024923	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024924	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024925	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024926	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip corp iluminat LED 200W, IP65	024927	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024928	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024929	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024930	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024931	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024932	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024933	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024934	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024935	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024936	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024937	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024938	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024939	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024940	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024941	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024942	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024943	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024944	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024945	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024946	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024947	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024948	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024949	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024950	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024951	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024952	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024953	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024954	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024955	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024956	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024957	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024958	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024959	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024960	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024961	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024962	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024963	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024964	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024965	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024966	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024967	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024968	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024969	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024970	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024971	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024972	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024973	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024974	1.7.1.2.	10/11/2020

PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024975	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024976	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024977	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024978	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024979	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024980	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024981	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, ornamental, H=4m	024982	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 1 brat, H=	025039	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 430574/10.11.2020Tip metalic, zincat, octogonal cu 1 brat, H=	025040	1.7.1.2.	10/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025257	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025258	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025259	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025260	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025261	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025262	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025263	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025264	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025265	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025266	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025267	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025268	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025269	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025270	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025271	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025272	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025273	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025274	1.7.1.2.	04/11/2020
PV 425374/04.11.2020Stalp iluminat alei parc metalic, ornamenta	025275	1.7.1.2.	04/11/2020
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032674	1.7.1.3.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032675	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032676	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032677	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032678	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032679	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032680	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032681	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032682	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032683	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032684	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032685	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032686	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032687	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032688	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032689	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032690	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032691	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032692	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032693	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032694	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032695	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032696	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032697	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032698	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032699	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032700	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032701	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032702	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032703	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032704	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032705	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032706	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032707	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032708	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032709	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032710	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032711	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032712	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032713	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032714	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032715	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032716	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032717	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032718	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032719	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032720	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032721	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032722	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032723	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032724	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032725	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032726	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032727	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032728	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032729	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032730	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032731	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032732	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032733	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032734	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032735	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032736	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032737	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032738	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032739	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032740	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032741	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032742	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032743	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032744	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032745	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032746	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032747	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032748	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032749	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032750	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032751	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032752	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032753	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032754	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032755	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032756	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032757	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032758	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032759	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032760	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032761	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032762	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032763	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032764	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032765	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032766	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032767	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032768	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032769	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032770	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032771	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032772	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032773	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032774	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032775	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032776	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032777	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032778	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032779	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032780	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032781	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032782	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032783	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032784	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032785	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032786	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032787	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032788	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032789	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032790	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032791	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032792	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032793	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032794	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032795	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032796	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032797	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032798	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032799	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032800	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032801	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032802	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032803	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032804	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032805	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032806	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032807	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032808	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032809	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032810	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032811	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032812	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032813	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032814	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032815	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032816	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032817	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032818	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032819	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032820	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032821	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032822	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032823	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032824	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032825	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032826	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032827	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032828	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032829	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032830	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032831	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032832	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032833	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032834	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032835	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032836	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032837	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032838	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032839	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032840	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032841	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032842	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032843	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032844	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032845	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032846	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032847	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032848	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032849	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032850	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032851	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032852	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032853	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032854	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032855	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032856	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032857	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032858	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032859	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032860	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032861	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032862	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032863	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032864	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032865	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032866	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032867	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032868	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032869	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032870	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032871	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032872	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032873	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032874	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032876	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032877	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032878	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032879	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032880	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032881	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032882	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032883	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032884	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032885	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032886	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032887	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032888	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032889	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032890	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032891	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032892	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032893	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032894	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032895	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032896	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032897	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032898	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032899	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032900	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032901	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032902	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032903	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032904	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032905	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032906	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032907	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032908	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032909	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032910	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032911	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032912	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032913	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032914	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032915	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032916	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032917	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032918	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032919	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032920	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032921	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032922	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032923	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032924	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032925	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032926	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032927	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032928	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032929	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032930	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032931	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032932	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032933	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032934	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032935	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032936	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032937	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032938	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032939	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032940	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032941	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032942	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032943	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032944	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032945	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032946	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032947	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032948	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032949	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032950	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032951	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032952	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032953	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032954	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032955	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032956	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032957	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032958	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032959	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032960	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032961	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032962	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032963	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032964	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032965	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032966	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032967	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032968	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032969	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032970	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032971	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032972	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032973	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032974	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032975	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032976	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032977	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032978	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032979	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032980	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032981	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032982	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032983	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032984	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032985	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032986	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032987	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032988	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032989	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032990	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032991	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032992	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032993	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032994	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032995	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032996	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032997	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032998	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	032999	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033000	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033001	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033002	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033003	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033004	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033005	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033006	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033007	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033008	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033009	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033010	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033011	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033012	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033013	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033014	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033015	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033016	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033017	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033018	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033019	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033020	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033021	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033022	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033023	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033024	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033025	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033026	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033027	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033028	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033029	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033030	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033031	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033032	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033033	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033034	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033035	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033036	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033037	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033038	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033039	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033040	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033041	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033042	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033043	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033044	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033045	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033046	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033047	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033048	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033049	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033050	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033051	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033052	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033053	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033054	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033055	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033056	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033057	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033058	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033059	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033060	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033061	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033062	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033063	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033064	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033065	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033066	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033067	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033068	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033069	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033070	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033071	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033072	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033073	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033074	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033075	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033076	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033077	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033078	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033079	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033080	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033081	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033082	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033083	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033084	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033085	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033086	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033087	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033088	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033089	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033090	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033091	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033092	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033093	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033094	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033095	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033096	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033097	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033098	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033099	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033100	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033101	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033102	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033103	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033104	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033105	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033106	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033107	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033108	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033109	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033110	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033111	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033112	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033113	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033114	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033115	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033116	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033117	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033118	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033119	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033120	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033121	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033122	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033123	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033124	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033125	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033126	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033127	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033128	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033129	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033130	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033131	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033132	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033133	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033134	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033135	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033136	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033137	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033138	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033139	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033140	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033141	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033142	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033143	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033144	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033145	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033146	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033147	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033148	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033149	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033150	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033151	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033152	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033153	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033154	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033155	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033156	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033157	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033158	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033159	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033160	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033161	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033162	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033163	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033164	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033165	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033166	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033167	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033168	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033169	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033170	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033171	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033172	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033173	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033174	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033175	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033176	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033177	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033178	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033179	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033180	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033181	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033182	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033183	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033184	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033185	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033186	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033187	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033188	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033189	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033190	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033191	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033192	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033193	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033194	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033195	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033196	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033197	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033198	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033199	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033200	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033201	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033202	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033203	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033204	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033205	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033206	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033207	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033208	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033209	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033210	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033211	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033212	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033213	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033214	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033215	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033216	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033217	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033218	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033219	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033220	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033221	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033222	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033223	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033224	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033225	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033226	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033227	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033228	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033229	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033230	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033231	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033232	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033233	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033234	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033235	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033236	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033237	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033238	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033239	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033240	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033241	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033242	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033243	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033244	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033245	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033246	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033247	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033248	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033249	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033250	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033251	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033252	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033253	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033254	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033255	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033256	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033257	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033258	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033259	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033260	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033261	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033262	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033263	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033264	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033265	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033266	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033267	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033268	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033269	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033270	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033271	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033272	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033273	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033274	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033275	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033276	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033277	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033278	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033279	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033280	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033281	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033282	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033283	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033284	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033285	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033286	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033287	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033288	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033289	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033290	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033291	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033292	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033293	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033294	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033295	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033296	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033297	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033298	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033299	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033300	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033301	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033302	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033303	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033304	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033305	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033306	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033307	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033308	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033309	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033310	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033311	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033312	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033313	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033314	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033315	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033316	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033317	1.7.1.2.	10/05/2023

Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033318	1.7.1.2.	10/05/2023
Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 194848 din 1	033319	1.7.1.2.	10/05/2023
	032019	1.7.1.3.	15/12/2023
H=6M	032020	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032021	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032022	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032023	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032024	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032025	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032026	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032027	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032028	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032029	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032030	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032031	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032032	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032033	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032034	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032035	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032036	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032037	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032038	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032039	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032040	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032041	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032042	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032043	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032044	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032045	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032046	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032047	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032048	1.7.1.2.	15/12/2023
H=6M	032049	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032050	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032051	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032052	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032053	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032054	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032055	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032056	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032057	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032058	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032059	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032060	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032061	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032062	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032063	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032064	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032065	1.7.2.2.	15/12/2023
H=3M	032066	1.7.2.2.	15/12/2023
H=3M	032067	1.7.2.2.	15/12/2023
H=3M	032068	1.7.2.2.	15/12/2023
cu priza de curent 230 V si 400 V	032069	2.2.8.	15/12/2023
cu priza de curent 230V si 400V	032070	2.2.8.	15/12/2023
	032071	1.9.2.2.	15/12/2023
	032072	1.9.2.2.	15/12/2023

	032073	1.9.2.2.	15/12/2023
	032074	1.9.2.2.	15/12/2023
	032075	1.9.2.2.	15/12/2023
coloane electrice subterane	032110	1.7.1.3.	15/12/2023
H=5.5M	032111	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032112	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032113	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032114	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032115	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032116	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032117	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032118	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032119	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032120	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032121	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032122	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032123	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032124	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032125	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032126	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032127	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032128	1.7.1.2.	15/12/2023
H=5.5M	032129	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032130	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032131	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032132	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032133	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032134	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032135	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032136	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032137	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032138	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032139	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032140	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032141	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032142	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032143	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032144	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032145	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032146	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032147	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032148	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032149	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032150	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032151	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032152	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032153	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032154	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032155	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032156	1.7.1.2.	15/12/2023
H=3M	032157	1.7.1.2.	15/12/2023
	032158	2.2.8.	15/12/2023
	032159	2.2.8.	15/12/2023
	032160	2.2.8.	15/12/2023
	032161	2.2.8.	15/12/2023
	032162	2.2.8.	15/12/2023

	032163	2.2.8.	15/12/2023
	032164	2.2.8.	15/12/2023
	032165	2.2.8.	15/12/2023
	032166	2.2.8.	15/12/2023
	032167	2.2.8.	15/12/2023
	032168	2.2.8.	15/12/2023
	032169	2.2.8.	15/12/2023
	032170	2.2.8.	15/12/2023
	032171	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023	032257	1.7.1.3.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032258	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032259	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032260	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032261	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032262	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032263	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032264	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032265	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032266	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032267	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032268	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032269	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032270	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032271	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032272	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032273	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032274	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032275	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032276	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032277	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032278	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu un corp de iluminat; H=6m	032279	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu doua corpuri de iluminat; H=6m	032280	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu doua corpuri de iluminat; H=6m	032281	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu doua corpuri de iluminat; H=6m	032282	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu doua corpuri de iluminat; H=6m	032283	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu proiectoare multipleH=8m	032284	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu proiectoare multipleH=8m	032285	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu proiectoare multipleH=8m	032286	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu proiectoare multipleH=8m	032287	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032288	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032289	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032290	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032291	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032292	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032293	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032294	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032295	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032296	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032297	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032298	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032299	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032300	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023H=3m	032301	1.7.1.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032302	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032303	1.7.2.2.	15/12/2023

PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032304	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032305	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032306	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032307	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032308	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032309	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032310	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032311	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032312	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032313	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032314	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032315	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032316	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032317	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032318	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032319	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032320	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032321	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032322	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032323	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032324	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032325	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032326	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032327	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032328	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032329	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032330	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032331	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032332	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032333	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032334	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032335	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032336	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032337	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032338	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032339	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032340	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032341	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032342	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032343	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032344	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032345	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032346	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032347	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032348	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032349	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032350	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032351	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032352	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032353	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032354	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032355	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032356	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032357	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032358	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032359	1.7.2.2.	15/12/2023

PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032360	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032361	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032362	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032363	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032364	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032365	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032366	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032367	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032368	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032369	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032370	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032371	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032372	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032373	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032374	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032375	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032376	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032377	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032378	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032379	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032380	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032381	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032382	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032383	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032384	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032385	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032386	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032387	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032388	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032389	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032390	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032391	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032392	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032393	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032394	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032395	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032396	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032397	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032398	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032399	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032400	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032401	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032402	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032403	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032404	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032405	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032406	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032407	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032408	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032409	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032410	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032411	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032412	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032413	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032414	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032415	1.7.2.2.	15/12/2023

PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032416	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032417	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032418	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032419	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032420	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032421	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032422	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032423	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032424	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032425	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032426	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032427	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032428	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032429	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032430	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.20231000 LM, 3000K, IP67, IK10	032431	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032432	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032433	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032434	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032435	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032436	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032437	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032438	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032439	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032440	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032441	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032442	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032443	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032444	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032445	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023L=0.8+1.2M, cu led cu flux min.700 LM	032446	1.7.2.2.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032447	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032448	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032449	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032450	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032451	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032452	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032453	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032454	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032455	2.2.8.	15/12/2023
PVR nr.492011/15.12.2023cu priza IP67 TIP CEE 63A,3P+N+PE	032456	2.2.8.	15/12/2023

TOTAL

Durata	Valoare
576	354,874.19
576	1,085,728.70
576	233,668.28
576	103,850.30
576	73,299.08
576	123,019.42
576	192,696.79
576	57,722.99
576	3,840,089.21
576	3,075,518.67
576	138,957.70
576	183,139.83
576	38,647.30
576	418,892.45
576	32,678.97
576	1,710,899.26
576	258,892.29
576	685,590.05
576	489,195.43
576	180,960.30
576	198,514.77
576	60,946.81
576	89,388.77
576	310,438.82
576	442,259.74
576	140,869.11
576	6,356.70
576	266,515.50
576	20,199.85
576	367,429.66
576	120,726.13
576	76,019.40
576	664,388.39
576	403,022.34
576	824,860.68
576	3,489,569.88
576	285,800.18
576	122,485.79
576	40,828.60
576	136,095.32
576	404,909.66
576	85,617.19
576	443,008.58
576	2,579,763.34
576	200,447.69
576	313,493.78
576	823,286.99
576	285,703.62
576	801,208.86
576	1,054,197.04
576	120,202.45
576	543,107.89
576	105,199.81
576	788,991.95
576	2,514,920.40

576	1,404,135.09
576	5,356.26
576	5,356.26
576	5,356.26

576	14,622.92
576	88,963.78
576	533,273.17
576	145,012.82
576	71,151.46
576	4,769.46
576	167,242.61
576	166,044.34
576	263,020.81
576	235,779.69
576	80,349.34
576	68,736.38
576	3,399.27
576	34,043.79
576	151,615.50
576	129,821.67
576	6,306.57
576	1,503.22
576	56,866.32
576	50,054.58
576	4,976.02
576	21,603.06
576	593,629.99
576	7,195.90
576	52,431.71
576	169,952.50
576	3,295.30
576	3,167.29
576	72,752.93
576	190,929.91
576	788,386.70
576	818,993.70
576	9,061.54
576	79,184.44
576	24,521.92
144	68,416.52
576	28,619.31
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91

576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	13,953.91
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	12,001.65
576	11,614.49
576	11,614.49
576	11,614.49
576	11,614.49
576	9,352.01
576	9,352.01
576	9,352.01
576	9,352.01
576	16,902.76
576	171,453.96
576	2,604.42
576	1,541.14
576	115,781.26
576	13,297.30
576	24,722.85
576	31,728.93
576	195,261.20
576	2,227.31
576	7,252.18
576	4,454.59
576	12,250.18
576	3,340.95
576	2,227.31

576	3,340.95
576	5,336.98
576	62,478.69
576	66,276.72
576	12,624.91
576	129,860.64
576	165,182.06
576	11,092.63
576	177,848.27
576	86,146.25
576	26,356.34
576	31,248.28
576	26,414.98
576	4,454.59
576	24,996.73
576	202,271.43
576	433,489.29
576	1,462.63
576	1,117.33
576	39,892.08
576	154,503.04
576	17,069.07
576	123,186.82
576	30,130.51
576	4,294.87
576	12,255.21
576	159,785.56
576	1,164,824.93
576	326,839.26
576	666,245.65
576	354,834.16
576	290,067.80
576	125,908.88
576	27,406.62
576	43,200.31
576	655,098.57
576	24,757.98
576	24,757.98
576	24,757.98
576	24,757.98
576	24,757.98
576	24,757.99
576	24,757.99
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87

576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.87
576	11,714.89
576	11,714.89
576	11,714.89
576	11,714.90
576	11,714.90
576	11,714.90
576	11,714.91
576	11,714.91
576	11,714.91
576	11,714.91
576	11,714.91
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.35
576	3,432.31
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37
576	5,310.41
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37

576	4,058.37
576	4,058.37
576	4,058.37

576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.41
576	4,863.43
576	25,526.28
576	25,526.28
576	25,526.28
576	5,161.56
576	5,161.56
576	5,161.56
576	5,161.56
576	5,161.56
576	5,161.56
576	33,135.04
576	6,148.49
576	6,148.56
576	5,014.08
576	5,014.08
576	5,014.08
576	5,014.08
576	6,981.02
576	6,981.02
576	6,981.02
576	6,981.02
576	6,981.02
576	6,703.54
576	3,592.31
576	3,592.31
576	3,592.31
576	3,592.31
576	3,592.31
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	6,470.94
576	2,910.73

576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.73
576	2,910.80
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	7,489.54
576	14,201.02
576	5,010.62
576	5,010.62
576	7,480.61
576	7,480.61
576	6,033.01
576	6,033.01
576	3,097.28
576	3,097.31
576	460,533.08
384	61,614.63
576	9,163.65
576	9,163.65
576	9,163.65
576	21,083.08
576	21,083.08
576	21,083.08
576	21,083.07
72	77,350.00
72	19,960.00
48	4,165.00
48	5,355.00
48	6,545.00
48	6,545.00
48	4,165.00
48	4,165.00
48	4,165.00
48	4,165.00
48	7,140.00
120	31,178.00
144	147,423.15

72	31,392.20
144	49,246.72
576	160,055.00
96	62,999.00
72	39,093.21
72	112,684.67
48	7,688.59
48	7,688.59
576	13,390.16
576	13,390.16
576	13,390.16

576	4,556.72
576	4,556.72
576	4,556.72

576	4,556.72
576	4,556.72
576	4,556.72

576	6,368.38
576	6,368.38
576	6,368.38
576	6,368.38
576	14,635.14
576	9,821.04
576	9,821.04
576	9,821.04
576	9,821.04
576	9,821.04
576	9,821.05
576	9,821.05
72	600,354.67
576	529,741.05
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
144	64,557.50
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83

576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.83
576	27,464.85
480	50,235,398.18
576	180,364.14
576	173,423.01
576	381,139.43
576	179,777.78
576	42,523.12
576	93,559.45
576	1,979,783.97
576	1,223,710.96
576	122.78
576	68,129.95
576	109,387.21
576	378.26
576	1,683,417.05
576	1,174.65
576	153,396.84
576	452.04
576	71,215.16
576	860,743.89
576	1,072.17
576	122.78
576	26,002.47
576	456,152.16
576	122.78
576	347,367.70
576	8,462.02
576	768,233.89
216	516,112.24
576	543,975.45

576	93,898.26
576	255,437.37
576	30,751.94
576	144,079.43
576	135,688.60
576	104,483.31
576	4,359,823.53
576	3,431,939.72
576	1,181,164.90
576	1,041,777.43
576	155,709.85
576	274,638.80
576	3,019,512.63
576	1,142,044.79
576	737,909.28
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52

576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	9,138.52
576	10,113.03
576	10,113.03
576	10,113.03
576	10,113.03
576	10,113.03
576	10,113.03
144	9,931.68
144	11,419.18
48	9,349.51
48	5,925.83
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43

48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	2,872.43
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
48	3,335.16
144	7,175.29
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42

576	6,027.42
576	6,027.42
576	6,027.42

576	19,024.09
576	19,024.09
576	19,024.09
576	19,024.09
576	19,024.09
576	19,024.09
576	19,024.09
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	19,106.57
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	3,027.29
576	206,259.55
576	176,538.66
576	190,030.73
180	1,984,130.15
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69

576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69

576	10,483.69
576	10,483.69
576	10,483.69

576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
576	8,232.18
180	129,242.63
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	26,899.26
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
576	2,975.00
216	1,198,612.16
576	34,409.28
576	34,409.28
576	34,409.28
576	34,409.28
576	34,409.28
576	34,409.28
576	34,409.28
576	34,409.28

576	34,409.28
576	34,409.28
576	34,409.28

576	4,258.05
576	4,258.05
576	4,258.05
576	4,258.05
576	4,258.05
576	4,258.05
576	4,258.05
576	4,258.05
576	4,258.05
576	6,467.73
576	6,467.73
576	6,467.73

576	6,467.73
576	6,467.73
576	6,467.73
576	6,467.73
576	6,467.73
576	6,467.73
576	6,467.73
576	6,467.73
576	11,408.84
576	11,408.83
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.61
576	10,969.73
216	5,376,386.66
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61

576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61

576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61

576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61

576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.61
576	26,842.65
576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63
576	6,852.63
576	6,852.63

576	6,852.63	
576	6,851.01	**14,007,364.58**
216	1,427,606.63	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	13,720.70	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	11,031.30	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
576	8,687.00	
180	2,820.30	
180	2,820.30	
180	2,820.30	
180	2,820.30	
144	9,639.00	
144	9,639.00	
288	7,687.40	
288	7,687.40	

288	7,687.40
288	7,687.40
288	7,687.40
216	885,262.66
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	17,850.00
576	13,090.00
576	13,090.00
576	13,090

144	8,330.00
144	8,330.00
144	8,330.00
144	8,330.00
144	8,330.00
144	8,330.00
144	8,330.00
144	17,255.00
144	17,255.00
216	634,983.18
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	12,840.30
576	17,563.41
576	17,563.41
576	17,563.41
576	17,563.41
576	21,429.82
576	21,429.82
576	21,429.82
576	21,429.82
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
576	11,895.68
180	3,115.49
180	3,115.49

180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49

180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49

180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,115.49
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
180	3,521.56
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
144	4,397.63
	162,880,355.93

ROMÂNIA
JUDEȚUL BIHOR

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Regulamentului serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea

Analizând Referatul de aprobare, inițiat de către primarul municipiului Oradea, înregistrat sub numărul 220.078 din data de 09.06.2022 și Raportul de Specialitate înregistrat sub numărul 220.080 din data de 09.06.2022, întocmit de către Direcția Tehnică – Serviciul Monitorizare Servicii Publice, prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea, aprobarea Regulamentului serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea;

În temeiul prevederilor următoarelor acte normative:

- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare - lege generală (ce include și modificările și completările aduse prin Legea nr. 225/2016 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006);
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public — lege specială;
- Ordinul ANRSC nr. 88/2007 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- Ordinul ANRSC nr. 87/2007 privind aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de iluminat public;

Văzând proiectul de hotărâre şi avizul consultativ al Comisiei de Specialitate a Consiliului Local,

- În baza art. 129 alin. (2) lit. d), alin. (7) lit. n), art. 139. alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

H o t ă r ă ş t e:

Art. 1. Se aprobă Regulamentul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea, conform anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se abrogă Regulamentul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local nr. 45 din 28.01.2010.

Art. 3. Ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredinţează Direcției Tehnice – Serviciul Monitorizare Servicii Publice.

Art. 4. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului Județului Bihor;
- Primarul Municipiului Oradea ;
- Direcția Tehnică;
- Direcția Juridică, prin grija Direcției Tehnice;
- Direcția Arhitect Șef, prin grija Direcției Tehnice;
- Direcția Economică, prin grija Direcției Tehnice;
- Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională, prin grija Direcției Tehnice;
- Agenției de Dezvoltare Locală Oradea, prin grija Direcției Tehnice;
- S.C. Proenerg S.R.L., prin grija Direcţiei Tehnice;
- Se publică în Monitorul Oficial Local al Municipiului Oradea.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
Filimon Teofil-Laviniu

Oradea, 23 iunie 2022
Nr. 553
Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru"

ROMÂNIA JUDEȚUL BIHOR MUNICIPIUL ORADEA CONSILIUL LOCAL

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
Eugenia Borbei

Anexa la H.C.L. nr. 553 din 24.06.2022

Regulamentul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea

CAPITOLUL I

Dispoziții generale

ART. 1

(1)Prevederile prezentului regulament se aplica serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea.

(2)Regulamentul stabilește cadrul juridic unitar privind desfășurarea activității serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea, definind modalitățile și condițiile ce trebuie îndeplinite pentru asigurarea serviciului, indicatorii de performanță, condițiile tehnice, raporturile dintre operatorul serviciului de iluminat și beneficiar.

(3)Prevederile prezentului regulament se aplică, de asemenea, la proiectarea, executarea, recepţionarea, utilizarea şi întreţinerea componentelor sistemului de iluminat public din Municipiul Oradea.

(4) Operatorii serviciului de iluminat public, indiferent de forma de proprietate, organizare şi de modul în care este organizată gestiunea serviciului de iluminat public, se vor conforma prevederilor prezentului regulament.

(5)Condițiile tehnice și indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament au caracter minimal, Consiliul Local al Municipiului Oradea poate aproba și alte condiții tehnice, precum și alți indicatori de performanță pentru serviciul de iluminat public, pe baza unor studii de specialitate.

(6)Orice dezvoltare a rețelei electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public din Municipiul Oradea, se face cu respectarea prezentului regulament.

ART. 2

Desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică în Municipiul Oradea, și anume:

a)ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;

b)creșterea gradului de securitate individuală și colectivă, precum și a gradului de siguranță a circulației publice rutiere și pietonale;

c)punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;

d)susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a Municipiului Oradea;

e)funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului.

ART. 3

În sensul prezentului regulament, termenii și noțiunile utilizate se definesc după cum urmează:

3.1.autorități de reglementare competente - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice, denumită în continuare A.N.R.S.C., Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, denumită în continuare A.N.R.E.;

3.2.avarie - evenimentul care se manifestă prin abateri periculoase de la parametrii funcţionali prevăzuţi de normele tehnice în vigoare. Inrăutățirea sub un anumit nivel reglementat a parametrilor regimului de funcționare al unei instalații de iluminat public datorită unui incident sau unei exploatări defectuoase;

3.3.aviz de amplasament - răspunsul scris al operatorului Serviciului de Iluminat Public la cererea unui solicitant, în care se precizează punctul de vedere al acestuia față de cererea de amplasament a obiectivului solicitantului, ținând cont și de reglementările Direcției de Urbanism și Amenajarea Teritoriului din cadrul Primăriei Municipiului Oradea;

3.4.balast - dispozitiv montat în circuitul de alimentare a uneia sau mai multor lămpi cu descărcări, având drept scop limitarea curentului la valoarea necesară;

3.5.beneficiari ai serviciului de iluminat public - comunitatea locala din Municipiul Oradea;

3.6.caracteristici tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natură tehnică, referitoare la o instalație sau la un sistem de iluminat;

3.7.C.N.R.I. - Comitetul Național Român de Iluminat;

3.8.A.R.I. – Asociatia Romana pentru Iluminat;

3.9.C.I.E. - Comisia Internațională de Iluminat;

3.10. Convenție de fidejusiune - convenție prin care proprietarul - persoană fizică sau juridică de drept privat - se obligă față de Municipalitate să garanteze punerea la dispoziție a fațadelor clădirii în vederea realizării conceptului de iluminat ambiental și arhitectural;

3.11.deranjament - eveniment accidental care conduce la întreruperea alimentării sistemului de iluminat public din rețeaua de joasă tensiune;

3.12.defecțiuni curente/disfuncționalități - defecțiuni care apar frecvent la corpurile de iluminat;

3.13.dispozitiv (corp) de iluminat - aparatul de iluminat care servește la distribuția, filtrarea sau transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior;

3.14.echipament de măsurare - aparatură și ansamblul instalațiilor care servesc la măsurarea parametrilor serviciului de iluminat public furnizat;

3.15.efect de grotă neagră - senzație vizuală realizată la trecerea de la o valoare foarte mare a luminanței la o alta mult mai mică;

3.16.exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public - ansamblu de operațiuni și activități executate pentru asigurarea continuității și calității serviciului de iluminat public în condiții tehnico-economice și de siguranța corespunzătoare;

3.17.factor de menținere a fluxului luminos - raportul între fluxul luminos al unei lămpi la un moment dat al vieții sale și fluxul luminos inițial, lampa funcționând în condițiile specificate;

3.18.fiabilitate - proprietatea unui dispozitiv de a îndeplini o funcție impusă în condiții date, într-un interval de timp dat;

3.19.flux luminous Ø - mărimea derivată din fluxul energetic, evaluată prin acțiunea sa luminoasă asupra unui observator fotometric de referință;

3.20.grad de asigurare în furnizare - nivel procentual de asigurare a furnizării serviciului necesar utilizatorului, într-un interval de timp, precizat în anexă la contractul de prestare a serviciului de iluminat public;

3.21.igniter - dispozitiv care produce impulsuri de tensiune destinate să amorseze o lampă cu descărcări fără preîncălzirea electrozilor;

3.22.iluminare E - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafață și aria respectivă;

3.23.iluminare medie E(m) - media aritmetică a iluminărilor pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.24.iluminare minima E(min) - cea mai mica valoare a iluminării punctuale pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.25.iluminat arhitectural - iluminatul destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală;

3.26.iluminat ornamental - iluminatul zonelor destinate parcurilor, spațiilor de agrement, piețelor, târgurilor și altora asemenea;

3.27.iluminat ornamental-festiv - iluminatul temporar utilizat cu ocazia Sărbătorilor și altor evenimente festive;

3.28.iluminat stradal-pietonal - iluminatul arterelor de acces pietonal;

3.29.iluminat stradal-rutier - iluminatul arterelor de circulație rutieră;

3.30.incident - perturbație accidentală care apare în rețelele de distribuție a energiei electrice cu tensiunea peste 1 kV, care se manifestă prin modificarea stării anterioare a ansamblurilor funcționale, prin abateri ale parametrilor funcționali ai

acestora, în afara limitelor prevăzute prin reglementări sau contracte, indiferent de efectul lor asupra consumatorilor și indiferent de momentul în care se produc;

3.31.indicatori de performanță garantați - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate și pentru care sunt prevăzute penalizări în licență sau în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor;

3.32.indicatori de performanță generali - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate, urmăriți la nivelul operatorilor și care reprezintă condiții de acordare sau de retragere a licențelor, dar pentru care nu sunt prevăzute penalizări în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor;

3.33.indice de prag TI - creșterea pragului percepției vizuale TI, care conduce la orbirea inconfortabilă, caracterizând orbirea provocată de sursele de lumină aflate în câmpul vizual, în raport cu luminanta medie a arterelor de circulație;

3.34.indice de orbire - orbire produsă prin reflexii ale luminii, de regulă atunci când imaginile reflectate sunt situate în aceiași direcție sau direcție apropiată cu obiectul privit;

3.35.intensitate luminoasă I - raportul dintre fluxul luminos elementar emis de sursa și unghiul solid elementar pe direcția dată;

3.36.întrerupere programată - întrerupere temporară a iluminatului public în scopul efectuării lucrărilor de întreținere, de exploatare și/sau a reparațiilor planificate ale rețelei electrice și/sau ale instalațiilor de iluminat, de către operatorul serviciului de iluminat cu înștiințarea prealabilă a utilizatorilor, cu sau fără deconectarea instalațiilor de utilizare de la rețeaua electrică;

3.37.întrerupere neprogramată - întrerupere temporară a iluminatului public, cauzată de accidente produse în sistemul de iluminat public, fără a fi deconectate instalațiile de utilizare de la rețeaua electrică și fără înștiințarea prealabilă a utilizatorilor;

3.38.întreținere - ansamblul de operații de volum redus, executate periodic sau neprogramat în activitatea de exploatare, având drept scop menținerea în stare tehnică corespunzătoare a diferitelor subansambluri ale instalațiilor;

3.39.lămpi cu descărcări - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă printr-o descărcare electrică într-un gaz sau în vapori metalici ori într-un amestec de mai multe gaze și/sau vapori metalici;

3.40.lămpi cu incandescență - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă cu filamentul încălzit la incandescență prin trecerea unui curent electric;

3.41.lămpi cu incandescență cu halogen - lămpi incandescente având, în balonul de constructie specială, un mediu de un anumit halogen, care creează un ciclu regenerativ al filamentului pentru mărirea duratei de funcționare și pentru realizarea unui flux emis aproximativ constant;

3.42.lămpi cu LED - sunt lămpi care utilizează diode emițătoare de lumină (LED = light emitting diode), ca sursă de lumină;

3.43.lămpi cu incandescență cu utilizări speciale - lămpi cu filament central, lămpi ornamentale, lămpi cu reflector, lămpi foto;

3.44.licența - actul tehnic și juridic emis de A.N.R.S.C., prin care se recunoaște calitatea de operator al serviciului de iluminat public, precum și capacitatea și dreptul de a presta acest serviciu;

3.45.lucrări operative - ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;

3.46.lucrări de realizare a conceptului de iluminat arhitectural, ambiental – totalitatea lucrărilor stabilite prin documentația tehnică elaborată cu respectarea proiectului inițial de arhitectură și a caracteristicilor de culoare, materiale, detalii, stabilite de acte normative naționale și locale a obiectivelor aflate pe teritoriul Municipiului Oradea;

3.47.lucrări de protejare - ansamblu de măsuri cu caracter științific, juridic, administrativ, financiar, fiscal și tehnic menite să asigure punerea în valoare a imobilelor, cu valoare cultural arhitecturală, situate pe teritoriul Municipiului Oradea;

3.48.luminanța L - raportul dintre intensitatea luminoasă elementară emisă către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie;

3.49.luminanța maximă L(max) - cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.50.luminanța medie L(m) - media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.51.luminanța minimă L(min) - cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;

3.52.mentenanță - ansamblul tuturor acțiunilor tehnice și organizatorice care se execută asupra instalațiilor, sistemelor, echipamentelor, structurilor și componente pentru menținerea sau restabilirea funcției pentru care au fost proiectate;

3.53.monitorizare - măsurare/determinare continuă a unor indicatori și raportare a acestora la un set de valori prestabilite, în scopul de a identifica deviații sau excepții de la rezultatele normale sau anticipate;

3.54.nivel de iluminare/nivel de luminanța - nivelul ales pentru valoarea iluminării/ luminanței;

3.55.nivele servicii (NS) - valori standard privind nivelul serviciilor prestate de operator

3.56.norme - standarde, coduri, regulamente, reglementări, instrucțiuni, prescripții energetice, hotărâri, alte acte legislative, contracte sau alte documente oficiale;

3.57.operator - persoană juridică titulară a unei licențe de furnizare/prestare, emisă de autoritatea competentă, pentru operare sistem de iluminat public;

3.58. Program multianual - document elaborat de către autoritățile administrației publice locale, fundamentat pe planurile de urbanism și regulamentele locale aferente,

și care cuprinde organizarea, monitorizarea și controlul realizării măsurilor de reabilitare structural-arhitecturală a clădirilor inclusiv fundamentarea alocațiilor de la bugetul local și modalitățile de recuperare a cheltuielilor de la proprietarii clădirilor;

3.59.punere în funcțiune - totalitatea activităților prevăzute de documentația tehnică de proiectare și de reglementările în vigoare pentru a demonstra că echipamentul și sistemele tehnologice se comportă în limitele prevăzute de proiect, în momentul în care se declară în funcțiune;

3.60.punctul de delimitare în cazul sistemelor folosite exclusiv pentru iluminatul public – punctul de separare între sistemul de distribuție a energiei electrice și sistemul de iluminat public, care se stabilește la punctul de racord al cablurilor de plecare din tablourile și cutiile de distribuție;

3.61.punct de delimitare în cazul sistemelor folosite atât pentru iluminatul public, cât și pentru distribuția energiei electrice - punctul de separare între sistemul de distribuție a energiei electrice și sistemul de iluminat public, care se stabilește la clemele de racord ale coloanelor de alimentare a corpurilor de iluminat public;

3.62.raport de zona alăturată SR - raport între iluminarea medie de pe o porțiune de 5 m lățime sau mai puțin, dacă spațiul nu o permite, de o parte și de alta a sensurilor de circulație, și iluminarea medie a arterei de circulație de pe o lățime de 5 m sau jumătate din lățimea fiecărui sens de circulație, dacă aceasta este mai mică de 5 m;

3.63.reabilitare - ansamblul de operațiuni efectuate asupra unor echipamente și/sau instalații care, fără modificarea tehnologiei inițiate, restabilesc starea tehnică și de eficiență a acestora la un nivel apropiat de cel avut la începutul duratei de viață;

3.64.reclamație - exprimarea insatisfacției, adresată unui operator, referitoare la serviciile prestate, la care este așteptat în mod explicit sau implicit un răspuns sau o rezoluție.

3.65.rețea electrică de joasă tensiune destinată iluminatului public - ansamblu de posturi de transformare, cutii de distribuție, echipamente de comandă/control și măsură, instalații de legare la pământ, conductoare, izolatoare, cleme, armături, stâlpi, fundații, console, aparate de iluminat și accesorii destinate exclusiv iluminatului public;

3.66.reparații curente - ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător;

3.67.revizie tehnică - ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defecțiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor de iluminat până la următoarea lucrare planificată.

3.68. Telegestiune - Sistem integral de administrare, monitorizare și control al parametrilor tehnico-funcționali SIP.

3.69. Serviciu de iluminat public - activitate de utilitate publică și de interes economic și social general, aflată sub autoritatea UAT Municipiului Oradea, care are

drept scop asigurarea iluminatului arterelor publice de circulație auto și pietonale, arhitectural, ornamental și ornamental-festiv;

Sistemul de iluminat public cuprinde:

-linii electrice de joasă tensiune, subterane sau aeriene,

-corpuri de iluminat, console și accesorii;

-puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere;

-echipamente de comandă, automatizare și măsurare;

-fundații, stâlpi, elemente de susținere a liniilor, instalații de legare la pământ, conductoare, izolatoare, cleme, armături, utilizate penlru iluminatul public;

3.70.sistem de distribuție a energiei electrice - totalitatea instalațiilor de distribuție aflate în proprietatea unui Operator/Distribuitor și/sau Beneficiar care cuprinde ansamblul de linii, inclusiv elemente de susținere și de protecție ale acestora, stații electrice, posturi de transformare și alte echipamente electroenergetice conectate între ele, cu tensiunea de linie nominală până la 10 kV inclusiv, destinate transmiterii energiei electrice de la rețelele electrice de transport sau de la producători către instalațiile proprii ale consumatorilor de energie electrică;

3.71.sursa de lumină/lampa - obiectul sau suprafața care emite radiații optice în mod uzual vizibile, produse prin conversie de energie, și care este caracterizată printr-un ansamblu de proprietăți energetice, fotometrice și/sau mecanice;

3.72.tablou electric de alimentare, distribuție, conectare/deconectare - ansamblu fizic unitar ce poate conține, după caz, echipamentul de protecție, comandă, automatizare, măsură și control, protejat împotriva accesului accidental, destinat sistemului de iluminat public;

3.73.temperatura de culoare corelată T(c) - temperatura radiatorului integral, a cărui culoare percepută datorită încălzirii, se aseamană cel mai mult, în condițiile de observare precizate, cu cea percepută a unui stimul de culoare de aceeași strălucire se recomandă TC=3000K±10%

3.74.uniformitate generală a iluminării U(0)[EJ - raportul dintre iluminarea minimă și iluminarea medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.75.uniformitate generală a luminantei U(0)[L] - raportul dintre luminanta minimă și luminanta medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.76.uniformitatea longitudinală a luminantei U(I)[L] - raportul dintre luminanta minimă și luminanta maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier;

3.77. Utilizatorul serviciului de iluminat public - autoritatile administratiei publice locale a Municipiului Oradea.

3.78.verificări profilactice - control preventiv al unei instalații/echipament/sistem, făcut după executarea unui anumit număr de ore de funcționare sau în cazul solicitării deosebite în exploatare pentru înlăturarea premiselor de producere a unui eveniment(incident/avarie);

3.79.zona alaturată - suprafața din vecinătatea imediată a arterei de circulație, aflată în câmpul vizual al observatorului;

3.80.zona de acțiune prioritară - zona unitară din punctul de vedere al caracteristicilor urbanistice și arhitecturale, care afectează atractivitatea și competitivitatea localității prin procentul mare de clădiri a căror structură/elemente arhitecturale necesită lucrări de protejare și/sau intervenție și care justifică intervenția prioritară;

3.81.zona de risc - zonă a căii de circulație, care din cauza elementelor geometrice și ale traficului rutier necesită o tratare particulară din punct de vedere al iluminatului (trecere pietoni, intersecție aglomerată, intersecție giratorie fără semnalizare rutieră, rampă/pantă, intersecție între două sau mai multe căi de circulație).

ART. 4

(1)Înfiinţarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea şi controlul funcţionării serviciului de iluminat public la nivelul UAT Municipiul Oradea, precum şi înfiinţarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea şi exploatarea sistemelor de iluminat public intră în competenţa exclusivă a autorităţilor administraţiei publice locale din Municipiul Oradea.

(2)Autorităţile administraţiei publice locale din Municipiul Oradea trebuie să asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate şi eficienţă economică şi managerială, având ca obiectiv atingerea şi respectarea indicatorilor de performanţă a serviciului.

(3)Autorităţile administraţiei publice locale din Municipiul Oradea vor urmări obţinerea unui serviciu de iluminat public corespunzător interesului general al comunităţilor locale pe care le reprezintă, în conformitate cu legislaţia în vigoare şi cu reglementările C.I.E.

ART. 5

(1)Sistemele de iluminat public din Municipiul Oradea se amplasează, de regulă, pe terenuri aparținând domeniului public și privat al municipalității și al statului, de pe raza administrativ-teritorială a Municipiului Oradea.

(2)Utilizarea unor elemente ale sistemului de distribuție a energiei electrice pentru servicii și activități publice, altele decat iluminatul public, se face cu aprobarea autoritatilor administratiei publice a UAT Municipiul Oradea prin structura responsabila cu activitatea serviciului de iluminat din cadrul Directiei Tehnice a Primăriei Municipiului Oradea.

(3)În situația în care sistemul de iluminat public se realizează utilizând elemente ale sistemului de distribuție a energiei electrice: puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, stâlpi, instalații de legare la pamant, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare

utilizate pentru iluminatul public, cu excepția elementelor care fac parte din sistemul de distribuție a energiei electrice, autoritățile administrației publice locale au drept de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pe toată durata existenței acesteia, pe baza unui contract încheiat între autoritățile administrative publice locale și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice. Prin acest contract se reglementează toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate.

(4)În cazul prevăzut la art. 5 alin. (3), refuzul proprietarilor sistemului de distribuție a energiei electrice de a încheia contractul, obligă operatorul de distribuție a energiei electrice să asigure continuitatea serviciului până la pronunțarea unei hotărâri judecătorești definitive.

ART. 6

(1) Serviciul de iluminat public va respecta și va îndeplini, la nivelul Municipiului Oradea, in intregul lor, indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament, aprobati prin hotararea consiliului local al Municipiului Oradea.

(2)Consiliul Local al Municipiului Oradea poate aproba și alți indicatori de performanță în baza unor studii de oportunitate în care se va ține seama cu prioritate de necesitățile comunităților locale, de starea tehnică și eficiența stemului de iluminat public existent, precum și de standardele minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu.

(3)Indicatorii de performanţă prezentati in Anexa 1, au fost stabiliti cu respectarea prevederilor Ordinului ANRSC nr. 86 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public.

ART.7

Serviciul de iluminat public se prevede a fi realizat pe toate arterele de circulație publică din Municipiul Oradea(alei și zone pietonale, grădini, parcuri, cât și pentru punerea în valoare a monumentelor, statui, ansambluri arhitecturale, clădiri și construcții și/sau spații publice cu valoare monumentală și de interes patrimonial, amplasate pe raza teritorială a Municipiului Oradea sau pe terenuri aparținând Municipiului Oradea) cu respectarea principiilor ce guvernează organizarea și funcționarea serviciilor comunitare de utilități publice.

ART. 8

Serviciul de iluminat public din Municipiul Oradea trebuie să îndeplinească concomitent, următoarele condiții de funcționare:

a)continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;

b)adaptabilitate la cerințele concrete, diferențiate în timp și spatiu, ale Municipiului Oradea;

c)satisfacerea judicioasă, echitabilă nepreferențială a tuturor locuitorilor Municipiului Oradea, în calitatea lor de beneficiari ai serviciului;

d)administrarea și gestionarea serviciului în interesul locuitorilor Municipiului Oradea;

e)respectarea reglementărilor specifice în vigoare din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;

f)respectarea standardelor privind iluminatul public, a normelor interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu, care sunt identice cu cele ale C.I.E.

CAPITOLUL II

Desfășurarea serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea

SECȚIUNEA 1

Principiile și obiectivele realizării serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea

ART. 9

Administrarea serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea se realizează cu respectarea principiului:

a)autonomiei locale;
b)descentralizării serviciilor publice;
c)subsidiarităţii şi proporţionalităţii;
d)responsabilităţii şi legalităţii;
e)asocierii intercomunitare;
f)dezvoltării durabile şi corelării cerinţelor cu resursele;
g)protecţiei şi conservării mediului natural şi construit;
h)asigurării igienei şi sănătăţii populaţiei;
i)administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităţilor administrativ-teritoriale;
j)participării şi consultării cetăţenilor;
k)liberului acces la informaţiile privind serviciul de iluminat public.

ART. 10

Funcționarea serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea trebuie să se desfășoare pentru:

a)satisfacerea interesului general al comunității;
b)satisfacerea cât mai completă a cerințelor beneficiarilor;
c)protejarea intereselor beneficiarilor;
d)întărirea coeziunii economico-sociale la nivelul Municipiului Oradea;
e) asigurarea dezvoltării durabile a Municipiului Oradea;

f)creșterea gradului de securitate individuală și colectivă pe teritoriul Municipiului Oradea;

g)punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale Municipiului Oradea;

h)ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;

i)mărirea gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;

j)crearea unui ambient plăcut;

k)creșterea oportunităților rezultate din dezvoltarea turismului;

l)asigurarea funcționării și exploatării în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea.

ART. 11

În exercitarea atribuțiunilor conferite de lege cu privire la elaborarea și aprobarea strategiilor locale de dezvoltare a serviciului de iluminat public, a programelor de investiții privind dezvoltarea, modernizarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente, a regulamentului propriu al serviciului de iluminat public, a caietului de sarcini, alegerea modalității de gestiune, precum și a criteriilor și procedurilor de delegare a gestiunii, autoritatile administratiei publice UAT a Municipiului Oradea vor urmări atingerea următoarelor obiective:

a)orientarea serviciului de iluminat public către beneficiari;

b)asigurarea calității și performanțelor sistemelor de iluminat public, la nivel compatibil cu directivele Uniunii Europene;

c)respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de C.I.E., la care România este afiliată, respectiv de A.R.I. si C.N.R.I.;

d)asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor locuitorilor Municipiului Oradea la serviciul de iluminat public;

e)reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor aparate de iluminat performante, echipamente specializate și prin asigurarea unui iluminat public eficient și modern;

f)promovarea investițiilor, în scopul modernizării și extinderii sistemului de iluminat public;

g)asigurarea, la nivelul Municipiului Oradea, a unui iluminat stradal, pietonal, ambiental și arhitectural adecvat necesităților de siguranță, confort și securitate, individuală și colectivă, prevăzute de normele în vigoare;

h)asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;

i)promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime; implementarea de sisteme integrate, interactive de administrare, monitorizare și control

al sistemului de iluminat public privit ca ansamblu de funcții și instrumente pentru soluționarea necesităților membrilor comunității;

j)promovarea mecanismelor specifice economiei de piață, prin crearea unui mediu concurențial de atragere a capitalului privat;

k)instituirea unui sistem de evaluare comparativă a indicatorilor de performanță a activității operatorilor și participarea cetățenilor și a asociațiilor reprezentative ale acestora la acest proces;

l)promovarea formelor de gestiune delegată unor operatori licențiați de autoritățile competente;

m)promovarea metodelor moderne de management al serviciului de iluminat;

n)promovarea profesionalismului, a eticii profesionale și a formării profesionale continue a personalului care lucrează în domeniu.

SECȚIUNEA a 2-a

Documentație tehnică

ART. 12

(1)Prezentul regulament stabilește documentația tehnică minimă necesară realizării serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea.

(2)Regulamentul stabilește documentele necesare exploatării, obligațiile proiectantului de specialitate, ale unităților de execuție cu privire la întocmirea, reactualizarea, păstrarea și utilizarea acestor documente.

(3)Detalierea prevederilor prezentului regulament privind modul de întocmire, păstrare și reactualizare a evidenței tehnice se va face prin instrucțiuni/proceduri de exploatare proprii, specifice principalelor tipuri de instalații și componente ale infrastructurii sistemului de iluminat public.

(4)Operatorul sistemului de iluminat public din Municipiul Oradea răspunde de existența, completarea corectă și păstrarea documentațiilor tehnice conform prevederilor prezentului regulament.

(5)Proiectarea și executarea sistemelor de iluminat stradal-rutier, iluminat stradal-pietonal, iluminat arhitectural, iluminat ornamental și iluminat ornamental-festiv sau a părților componente ale acestora se realizează în conformitate cu normativele și prescripțiile tehnice de proiectare și execuție în vigoare, avizate de autoritățile de reglementare din domeniile de competență, cu respectarea prevederilor legale în vigoare privind protecția și conservarea mediului si a cerintelor minime si recomandarilor cuprinse in Auditul energetic si luminotehnic al SIP Oradea..

(6)Toate instalațiile de iluminat public, inclusiv cele aferente iluminatului arhitectural, cu excepția instalațiilor de iluminat ornamental festiv, ce sunt racordate sau pentru care se va solicita racordarea la sistemul de iluminat public vor intra in

patrimoniul Municipiului Oradea, urmând a fi predate spre gestionare operatorului desemnat.

ART. 13

(1)Operatorul serviciului public de iluminat din Municipiului Oradea trebuie să deţină, să păstreze la sediul său documentaţia pusă la dispoziţie de autoritatea administraţiei publice locale UAT a Municipiului Oradea ~~prin Directia Tehnica~~, după caz, necesară desfăşurării în condiţii de siguranţă a serviciului de iluminat public.

(2)Operatorul serviciului public de iluminat din Municipiului Oradea, în condițiile alin. (l), va actualiza permanent următoarele documente:

a)planul cadastral şi situaţia terenurilor din aria de deservire;

b)planurile generale cu amplasarea construcţiilor şi instalaţiilor aflate în exploatare, inclusiv cele subterane, actualizate cu toate modificările sau completările;

c)planurile clădirilor sau ale construcţiilor speciale având actualizate toate modificările sau completările;

d)studiile, datele geologice, geotehnice şi hidrotehnice cu privire la terenurile pe care sunt amplasate lucrările aflate în exploatare sau conservare;

e)cărţile tehnice ale construcţiilor;

f)documentaţia tehnică a utilajelor şi instalaţiilor şi, după caz, autorizaţiile de punere în funcţiune a acestora;

g)planurile de execuţie ale părţilor de lucrări sau ale lucrărilor ascunse;

h)proiectele de execuţie ale lucrărilor, cuprinzând memoriile tehnice, breviarele de calcul, devizele pe obiecte, devizul general, planurile şi schemele instalaţiilor şi reţelelor etc.;

i)documentele de recepţie, preluare şi terminare a lucrărilor cu:

- procese-verbale de măsurători cantitative de execuţie;
- procese-verbale de verificări şi probe, inclusiv probele de performanţă şi garanţie, buletinele de verificări, analiză şi încercări;
- procese-verbale de realizare a indicatorilor tehnico-economici;
- procese-verbale de punere în funcţiune;
- procese-verbale de dare în exploatare;
- lista echipamentelor montate în instalaţii cu caracteristicile tehnice;
- procese-verbale de preluare ca mijloc fix, în care se consemnează rezolvarea neconformităţilor şi a remedierilor;

j)schemele de funcţionare a instalaţiilor, planurile de ansamblu, desenele de detaliu actualizate conform situaţiei de pe teren, planurile de ansamblu şi de detaliu ale fiecărei instalaţii, inclusiv planurile şi cataloagele pieselor de schimb;

k)parametrii luminotehnici de proiect şi/sau rezultaţi din calcul, aferenţi tuturor instalaţiilor de iluminat public exploatate;

l)instrucţiunile furnizorilor de echipament sau ale organizaţiei de montaj privind manipularea, exploatarea, întreţinerea şi repararea echipamentelor şi instalaţiilor, precum şi cărţile/fişele tehnice ale echipamentelor principale ale instalaţiilor;

m)normele generale şi specifice de protecţie a muncii aferente fiecărui echipament, fiecărei instalaţii sau fiecărei activităţi;

n)regulamentul de organizare şi funcţionare şi atribuţiile de serviciu pentru întreg personalul;

o)avizele şi autorizaţiile legale de funcţionare pentru clădiri, laboratoare, instalaţii de măsură, inclusiv cele de protecţie a mediului obţinute în condiţiile legii;

p)inventarul instalaţiilor şi liniilor electrice, conform instrucţiunilor în vigoare;

q)instrucţiuni privind accesul în instalaţii;

r)documentele referitoare la instruirea, examinarea şi autorizarea personalului;

s)registre de control, de sesizări şi reclamaţii, de dare şi retragere din exploatare, de manevre, de admitere la lucru etc.

(3) Arhivarea se poate realiza şi în format digital.

ART. 14

(1)Documentația de bază a lucrărilor și datele generale necesare exploatării, întocmite de agenții economici specializați în proiectare, se predau Primăriei Municipiului Oradea odată cu proiectul lucrării respective.

(2)Agenții economici care au întocmit proiectele, au obligația de a corecta toate planurile de execuție, în toate exemplarele în care s-au operat modificări pe parcursul execuției și, în final, să înlocuiască aceste planuri cu altele noi, originale, actualizate conform situației reale de pe teren și să predea proiectul, inclusiv pe suport electronic, împreună cu instrucțiunile necesare exploatării, întreținerii și reparării instalațiilor proiectate.

(3)Organizațiile de execuție și/sau montaj au obligația că, odată cu predarea lucrărilor, să predea și schemele, planurile de situații și de execuție modificate conform situației de pe teren, inclusiv ridicarea topo in format Stereo 70 pentru stalpii de iluminat/lampadari - in format electronic (.dwg). În cazul în care nu s-au facut modificări față de planurile inițiale, se va preda câte un exemplar din aceste planuri, având pe ele confirmarea că nu s-au facut modificări în timpul execuției.

(4)În timpul execuției lucrărilor se interzic abaterile de la documentația întocmită de proiectant fără avizul acestuia.

(5)La preluarea unor instalații, echipamente sau alte componente ale sistemului de iluminat public, situate pe aria administrativ-teritorială a Municipiului Oradea, Primăria Municipiului Oradea va solicita și prelua documentația de bază a lucrărilor și datele generate necesare exploatării, in vederea predarii spre gestionare operatorului serviciului de iluminat public.

ART. 15

(1)Operatorului serviciului de iluminat din Municipiul Oradea care a primit în gestiune serviciul de iluminat public are obligația să-și organizeze o arhivă tehnică pentru păstrarea documentelor de bază prevăzute la art.13 alin. (1) organizată astfel încât să poată fi găsit orice document cu ușurință.

(2)Pentru nevoile curente de exploatare se vor folosi numai copii de pe planurile, schemele și documente aflate în arhivă.

(3)Înstrăinarea sub orice formă a planurilor, schemelor sau documentelor aflate în arhivă este interzisă.

(4)La încheierea activității operatorul va preda structurii responsabile din cadrul Primăriei Municipiului Oradea, pe bază de proces-verbal, întreaga arhivă pe care și-a constituit-o, fiind interzisă păstrarea de către acesta a vreunui document original sau copie.

(5)Fiecare document va avea anexat un borderou în care se vor menţiona:

a)data întocmirii documentului;

b)numărul de exemplare originale;

c)calitatea celui care a întocmit documentul;

d)numărul de copii executate;

e)necesitatea copierii, numele, prenumele şi calitatea celui care a primit copii ale documentului, numărul de copii primite şi calitatea celui care a aprobat copierea;

f)data fiecărei revizii sau actualizări;

g)calitatea celui care a întocmit revizia/actualizarea şi calitatea celui care a aprobat;

h)data de la care documentul revizuit/actualizat a intrat în vigoare;

i)lista persoanelor cărora li s-au distribuit copii după documentul revizuit/actualizat;

j)lista persoanelor care au restituit la arhivă documentul primit anterior revizuirii/modificării.

ART. 16

(1)Toate echipamentele trebuie să aibă fişe tehnice care să conţină toate datele din proiect, din documentaţiile tehnice predate de furnizori sau de executanţi şi din datele de exploatare luate de pe teren certificate prin acte de recepţie care trebuie să confirme corespondenţa lor cu realitatea.

(2)Pe durata exploatării, în fişele tehnice se trec, după caz, date privind:

a)incidentele sau avariile;

b)echipamentele care au fost afectate ca urmare a incidentului sau avariei;

c)incidentele sau avariile altor echipamente produse de incidentul sau avaria în cauză;

d)reparaţiile efectuate pentru înlăturarea incidentului/avariei;

e)costul reparaţiilor accidentale sau planificate;

f)perioada cât a durat reparaţia, planificată sau accidentală;

g)comportarea în exploatare între două reparaţii planificate;

h)data scadentă şi tipul următoarei reparaţii planificate (lucrări de întreţinere curentă, revizii tehnice, reparaţii curente şi capitale);

i)data scadentă a următoarei verificări profilactice;

j) buletinele de încercări periodice şi după reparaţii.

(3)Fişele tehnice se întocmesc pentru aparatură, posturi de transformare, fundaţii, instalaţiile de legare la pământ, echipamentele de comandă, automatizare, protecţie şi pentru instalaţiile de teletransmisie şi telecomunicaţii.

(4)Pentru instalaţiile de ridicat se va întocmi şi folosi documentaţia cerută de normele legale în vigoare.

(5)Separat, se va ţine o evidenţă a lucrărilor de întreţinere curentă, revizii tehnice, reparaţii curente şi capitale.

ART. 17

(1)Toate echipamentele, precum și conductele, barele electrice, instalațiile independente, trebuie să fie numerotate după un sistem care să permită identificarea rapidă și ușor vizibilă în timpul exploatării.

(2)La punctele de conducere operativă a exploatării trebuie să se afle atât schemele generale ale instalațiilor, cât și schemele normale de funcționare.

(3)Schemele trebuie actualizate astfel încât să corespundă situației reale din teren, iar numerotarea și notarea din scheme trebuie să corespundă notării reale a instalațiilor conform alineatului (1).

(4)Schemele normale de funcționare vor fi afișate la loc vizibil.

ART. 18

(1)Instrucțiunile/procedurile tehnice interne pe baza cărora se realizează conducerea operativă a instalațiilor trebuie să fie clare, exacte, să nu permită interpretări diferite pentru aceeași situație, să fie concise și să conțină date asupra echipamentului metodelor pentru controlul stării acestuia, asupra regimului normal și anormal de funcționare și asupra modului de acționare pentru prevenirea incidentelor/avariilor.

(2)Instrucțiunile/procedurile tehnice interne trebuie să delimiteze exact îndatoririle personalului cu diferite specialități care concură la exploatarea, întreținerea sau repararea echipamentului și trebuie să cuprindă cel puțin:

a)îndatoririle, responsabilitățile și competențele personalului de deservire;

b)descrierea construcției și funcționării echipamentului, inclusiv scheme și schițe explicative;

c)reguli referitoare la deservirea echipamentelor în condițiile unei exploatări normale (manevre de pornire/oprire, manevre în timpul exploatării, manevre de scoatere și punere sub tensiune);

d)reguli de prevenire și lichidare a avariilor;

e)reguli de anunțare și adresare;

f)enumerarea funcțiilor/meseriilor pentru care este obligatorie însușirea instrucțiunii/ procedurii și promovarea unui examen sau autorizarea;

g)măsuri pentru asigurarea protecției muncii.

(3)Instrucțiunile/procedurile tehnice interne se semnează de coordonatorul locului de muncă și sunt aprobate de directorul general al operatorului serviciului de iluminat, menționându-se data intrării în vigoare.

(4)Instrucțiunile/procedurile tehnice interne se revizuiesc anual sau ori de câte ori este nevoie, certificându-se prin aplicarea sub semnatură a unei ștampile "valabil pe anul ". Modificările și completările se aduc la cunoștință sub semnătura personalului obligat să le cunoască și să aplice instrucțiunea/procedura respectivă.

ART. 19

(1)Operatorul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea, trebuie să elaboreze, să revizuiască și să aplice instrucțiuni/proceduri tehnice interne.

(2)În vederea aplicării prevederilor alin. (l) operatorul va întocmi liste cu instrucțiunile/procedurile tehnice interne necesare, cu care vor fi dotate locurile de muncă. Lista instrucțiunilor/procedurilor tehnice interne va cuprinde, după caz, cel puțin:

a)instrucțiuni/proceduri tehnice interne generale:

b)instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru exploatarea instalațiilor principale, după caz:

-rețele de transport și distribuție a energiei electrice destinate exclusiv iluminatului public;

-instalații de măsură și automatizare;

-instalațiile de comandă, semnalizări și protecții;

c)instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea manevrelor curente;

d)instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru lichidarea avariilor;

e)instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru protecții și automatizări;

f)instrucțiuni/proceduri tehnice interne pentru executarea lucrărilor de întreținere.

ART. 20

(1)În instrucțiunile/procedurile tehnice interne va fi descrisă schema normală de funcționare a fiecărui echipament și pentru fiecare instalație, menționându-se și celelalte scheme admise de funcționare a instalației, diferite de cea normală, precum și modul de trecere de la o schemă normală la altă variantă.

(2)Pe scheme se va figura simbolic starea normală a elementelor componente.

(3)Abaterile de la funcționarea în schema normală se aprobă de conducerea tehnică a operatorului și se consemnează în evidențele operative ale personalului de deservire.

ART. 21

Personalul angrenat în desfășurarea serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea va întocmi zilnic situații cu datele de exploatare dacă acestea nu sunt înregistrate și memorate prin intermediul unui sistem informatic. Datele memorate în sistemul informatic sau cele întocmite de personalul operativ reprezintă forma primară a evidenței tehnice.

ART. 22

Documentația operativă și evidentele tehnice trebuie examinate zilnic de personalul tehnic ierarhic superior, care va dispune măsurile necesare pentru eliminarea eventualelor defecte și deranjamente constatate în funcționarea instalațiilor sau pentru creșterea eficienței și siguranței în exploatare.

SECȚIUNEA a 3-a

Îndatoririle personalului

ART. 23

(1)Personalul de deservire se compune din toți salariații care deservesc instalațiile aferente infrastructurii serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea având ca sarcină de serviciu principală, supravegherea funcționării și executarea de manevre la un echipament, într-o instalație sau într-un ansamblu de instalații.

(2)Subordonarea pe linie operativă și tehnico-administrativă, precum și obligațiile, drepturile și responsabilitățile personalului de deservire operativă se trec în fișa postului și în regulamentele/procedurile tehnice interne.

(3)Locurile de muncă în care este necesară desfășurarea activității se stabilesc de operator în procedurile proprii, în funcție de:

a)gradul de periculozitate a instalațiilor și al procesului tehnologic;

b)gradul de automatizare a instalațiilor;

c)gradul de siguranță necesară asigurării serviciului;

d)necesitatea supravegherii instalațiilor;

e)existența unui sistem de transmisie a datelor și a posibilităților de executare a manevrelor de la distanță;

f)posibilitatea intervenției rapide pentru prevenirea și lichidarea incidentelor și avariilor.

(4)În funcție de condițiile specifice de realizare a serviciului, operatorul poate stabili ca personalul să-și îndeplinească atribuțiile de serviciu prin supravegherea mai multor instalații amplasate în locuri diferite.

(5)Principalele lucrări ce trebuie cuprinse în fișa postului personalului de deservire, privitor la exploatare și execuție, constau în:

a)supravegherea instalațiilor;

b)controlul curent al instalațiilor;

c)executarea de manevre;

d)lucrări de întreținere periodică;
e)lucrări de întreținere neprogramate;
f)lucrări de intervenții accidentale.

ART. 24

(1)Lucrările de întreținere periodice sunt cele prevăzute în instrucțiunile furnizorilor de echipamente, regulamente de exploatare tehnică și în instrucțiunile/procedurile tehnice interne și se execută, de regulă, fără întreruperea furnizării serviciului.

(2)Lucrările de întreținere curentă neprogramate se execută în scopul prevenirii sau eliminării deranjamentelor, avariilor sau incidentelor și vor fi definite în fișa postului și în instrucțiunile de exploatare.

SECȚIUNEA a 4-a

Analiza și evidența incidențelor și avariilor

ART. 25

(1)În scopul creșterii siguranței în funcționare a serviciului de iluminat din Municipiul Oradea și a continuității acestuia, operatorul va întocmi proceduri de analiză operativă și sistematică a tuturor evenimentelor nedorite care au loc în instalațiile de iluminat, stabilindu-se măsuri privind creșterea fiabilității echipamentelor și schemelor tehnologice, îmbunătățirea activității de exploatare, întreținere, reparații și creșterea nivelului de pregătire și disciplină a personalului.

(2)Evenimentele ce se analizează, se referă, în principal, la:

a)defecțiuni curente/lucrări operative;

b)deranjamente din rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice, indiferent dacă acestea sunt destinate exclusiv instalațiilor de iluminat sau nu;

c)incidentele și avariile;

d)limitările ce afectează continuitatea sau calitatea serviciului de iluminat, impuse de anumite situații existente la un moment dat.

ART. 26

(1)Deranjamentele din rețelele de transport și distribuție a energiei electrice sunt acele defecțiuni care conduc la întreruperea iluminatului public alimentat dintr-o rețea de distribuție care asigură iluminatul unui singur obiectiv cultural, parc, alee, tunel, pod sau altele asemenea.

(2)Deranjamentele constau în declanșarea voită sau oprirea forțată a unui echipament sau instalație, care nu influențează în mod substanțial asupra calității serviciului, fiind caracteristice echipamentelor și instalațiilor anexă.

ART. 27

Se consideră incidente următoarele evenimente:

a)declanșarea prin protecție sau oprirea voită a instalațiilor ce fac parte din sistemul de uminat, indiferent de durată, dar care nu îndeplinesc condițiile de avarie;

b)reducerea parametrilor luminotehnici sub limitele stabilite prin reglementări, pe o durată mai mare de 15 minute, ca urmare a defecțiunilor din instalațiile proprii.

ART. 28

Prin excepție de la art.27 nu se consideră incidente următoarele evenimente:

a)ieșirea din funcțiune a unei instalații, ca urmare a acționării corecte a elementelor de protecție și automatizare, în cazul unor evenimente care au avut loc într-o altă instalație, ieșirea din funcțiune fiind consecința unui incident localizat și înregistrat în acea instalație;

b)ieșirea din funcțiune sau retragerea din exploatare a unei instalații sau părți a acesteia, datorită unor defecțiuni ce pot sa apară în timpul încercărilor profilactice, corespunzătoare scopului acestora;

c)ieșirea din funcțiune a unei instalații auxiliare sau a unui element al acesteia, dacă a fost înlocuit automat cu rezervă, prin funcționarea corectă a declașării automate a rezervei, și nu a avut ca efect reducerea parametrilor luminotehnici;

d)retragerea accidentală din funcțiune a unei instalații sau a unui element al acesteia în scopul eliminării unor defecțiuni, dacă a fost înlocuit cu rezerva și nu a afectat calitatea serviciului prestat;

e)retragerea din exploatare în mod voit a unei instalații pentru prevenirea unor eventuale accidente umane sau calamități;

f)întreruperile sau reducerile cantitative convenite în sens cu utilizatorul.

ART. 29

Se consideră avarii următoarele evenimente:

a)întreruperea accidentală, totală sau parțială a iluminatului public pentru o perioadă mai mare de 4 ore, cu excepția celui arhitectural, ornamental și ornamental-festiv.

b)prin excepție la litera a) se consideră avarie, întreruperea accidentală, totală sau parțială a iluminatului arhitectural, ornamental și ornamental-festiv cu amploare deosebită.

c)defectarea sau ieșirea accidentală din funcțiune a unor instalații sau subansambluri din instalațiile de iluminat, care conduc la reducerea ariei deservite de serviciul de iluminat public cu 10% pe o durată mai mare de 24 de ore;

d)-defectarea sau ieşirea accidentală din funcţiune a unor instalaţii de iluminat, indiferent de efectul asupra beneficiarilor, dacă fac ca acestea să rămână indisponibile pe o durată mai mare de 72 de ore;

d)vandalizare sau furt ca acțiune premeditată de către terți, precum și accidente datorate terților ce afectează elementele S.I.P.

e)dacă pe durata desfășurării evenimentului, ca urmare a consecințelor avute, acesta își schimbă categoria de încadrare, respectiv din incident devine avarie, evenimentul se va încadra pe toată durata desfășurării lui în categoria avariei.

ART. 30

(1)Analizele incidentelor sau avariilor vor fi efectuate imediat după producerea evenimentelor, respectiv de către personalul cu atribuții în acest sens al operatorului (care derulează contractual de delegare).

(2)Operatorului serviciului de iluminat are obligația ca cel puțin trimestrial să informeze structura de specialitate din cadrul Direcției Tehnice a Primăriei Municipiului Oradea, asupra tuturor avariilor care au avut loc, concluziile analizelor și măsurile care s-au luat in acest sens.

ART. 31

(1)Analiza incidentelor și avariilor trebuie finalizată în cel mult 5 zile de la lichidarea acestora.

(2)Analiza fiecărui incident sau avarie va trebui să aibă următorul conținut:

a)locul și momentul apariției incidentului sau avariei;

b)situația înainte de incident sau avarie, dacă funcționa sau nu în schema normală, cu indicarea abaterilor de la aceasta;

c)cauzele care au favorizat apariția și dezvoltarea evenimentelor;

d)descrierea cronologică a tuturor evenimentelor pe baza diagramelor, rapoartelor, înregistrărilor computerizate și declarațiilor personalului;

e)manevrele efectuate de personal în timpul desfășurării și lichidării evenimentului;

f)efectele produse asupra instalațiilor, dacă a rezultat echipament deteriorat, cu descrierea deteriorării;

g)efectele asupra beneficiarilor serviciului de iluminat, durata de întrerupere, valoarea pagubelor estimate sau alte efecte;

h)stadiul verificărilor profilactice, reviziile și reparațiile pentru echipamentul sau protective care nu au funcționat corespunzător;

i)cauzele tehnice și factorii care au provocat fiecare eveniment din succesiunea de evenimente;

j)modul de comportare a personalului cu ocazia evenimentului și modul de respectare a instrucțiunilor;

k)influența schemei tehnologice sau de funcționare în care sunt cuprinse instalațiile afectate de incident sau avarie;

l)situația procedurilor/instrucțiunilor de exploatare și reparații și a cunoașterii lor, cu menționarea lipsurilor constatate și a eventualelor încălcări ale celor existente;

m)măsuri tehnice și organizatorice de prevenire a unor evenimente asemănătoare cu stabilirea termenelor și responsabilităților.

(3)În cazul în care pentru lămurirea cauzelor și consecințelor sunt necesare probe, încercări sau obținerea unor date tehnice suplimentare, termenul de finalizare a analizei incidentului sau avariei va fi de 10 zile de la lichidarea acesteia.

(4)În cazul în care în urma analizei rezultă că evenimentul a avut loc ca urmare a proiectării sau montării instalației, deficiențe ale echipamentului, calitatea slabă a materialelor sau datorită acțiunii sau inacțiunii altor persoane fizice sau juridice asupra sau în legătură cu instalația sau echipamentul analizat, rezultatele analizei se vor transmite factorilor implicați pentru punct de vedere.

(5)Analiza avariei sau incidentului se face la nivelul operatorului care are în gestiune, respectiv, cu participarea proiectantului, furnizorului de echipament și/sau a executantului caz, participarea acestora fiind obligatorie la solicitarea operatorului sau a Primăriei Municipiului Oradea.

(6)Dacă avaria sau incidentul afectează sau influențează funcționarea instalațiilor aflate în administrarea altor operatori sau agenți economici, operatorul care efectuează analiza, va solicita de la aceștia transmiterea în maximum 48 de ore a tuturor datelor și informațiilor necesare analizării avariei sau incidentului.

ART. 32

(1)Rezultatele analizei incidentului sau avariei se consemnează într-un formular tip denumit "fișa de incident", iar la exemplarul care rămâne la operator se vor anexa documentele primare legate de analiza evenimentului.

(2)Conținutul minim al fișei de incident va fi în conformitate cu prevederile art.31 alin. (2).

ART. 33

(1)În vederea satisfacerii în condiții optime a necesităților beneficiarilor, operatorul va urmări evidențierea distinctă a întreruperilor și limitărilor, a duratei și a cauzelor de întrerupere a utilizatorului și a beneficiarilor serviciului de iluminat public, inclusiv a celor cu cauze în instalațiile terților, dacă au afectat funcționarea instalațiilor proprii.

(2)-Situaţia centralizatoare privind aceste întreruperi sau limitări se va transmite trimestrial Direcției Tehnice a Primăriei Municipiului Oradea.

ART. 34

(1)Analiza deteriorării echipamentelor se face în scopul determinării indicatorilor de fiabilitate ai
acestora în condiții de exploatare.

(2)Pentru evidențierea deteriorărilor de echipament care au avut loc cu ocazia incidentelor sau avariilor, analiza se face concomitent cu analiza incidentului sau avariei pentru fiecare echipament în parte, rezultatele consemnându-se într-un formular-tip denumit "fișa pentru echipament deteriorat", care se anexează la fișa incidentului.

(3)Pentru evidențierea deteriorării echipamentelor ca urmare a încercărilor profilactice, manipulării, reparațiilor sau întreținerii necorespunzătoare, neefectuării la timp a reparațiilor sau reviziilor planificate, a scoaterii din funcțiune a acestor echipamente sau a instalațiilor din care fac parte și care au fost înlocuite cu rezerva (indiferent de modul cum s-a facut această înlocuire) și care au avut loc în afara evenimentelor încadrate ca incidente sau avarii, operatorul va ține o evidență separată pe tipuri de echipamente și cauze.

(4)Evidențierea defecțiunilor și deteriorărilor se face și în perioada de probe de garanție și punere în funcțiune după montare, înlocuire sau reparație capitală.

ART. 35

(1)Fișele de incidente și de echipament deteriorat reprezintă documente primare pentru evidența statistică și aprecierea realizării indicatorilor de performanță.

(2)Păstrarea evidenței se face la operator pe toată perioada cât acesta operează, iar la încheierea activității de operare se aplică prevederile art.16 alin. (5).

SECȚIUNEA a 5-a

Asigurarea siguranței de funcționare a instalațiilor

ART. 36

(1)Pentru creșterea siguranței în funcționare a serviciului de iluminat public și a asigurării continuității acestuia, operatorul va întocmi proceduri prin care se instituie reguli de efectuare a manevrelor în instalațiile aparținând sistemului de iluminat public.

(2)Procedurile prevăzute la alin. (I) se vor întocmi pe baza prevederilor prezentului regulament.

ART. 37

Manevrele în instalatii se execută pentru:

a)modificarea regimului de funcționare a instalațiilor sau ansamblului de instalații fiind determinate de necesitățile obiective de adaptare a funcționării la cerințele utilizatorului, realizarea unor regimuri optime de funcționare, reducerea pierderilor etc. având un caracter frecvent și executându-se mereu la fel, denumite manevre curente;

b)modificarea configurației instalațiilor sau grupurilor de instalații fără ca acestea să aibă un caracter frecvent sau periodic, precum și cele care au drept scop retragerea din exploatare a echipamentelor pentru lucrări sau probe și redarea lor în exploatare, denumite manevre programate;

c)izolarea echipamentului defect și restabilirea circuitului funcțional tehnologic al instalației sau ansamblului de instalații executate, cu ocazia apariției unui incident, denumite manevre de lichidare a incidentelor.

ART. 38

În sensul prezentului regulament, nu sunt considerate manevre în instalații, modificările regimurilor de funcționare care au loc ca urmare a acțiunii sistemelor de automatizare și protecție sau cele executate curent de personalul operativ asupra sistemelor de reglaj, pe baza instrucțiunilor de exploatare, fără modificarea schemei de funcționare aprobate.

ART. 39

(1)Persoana care concepe manevra trebuie să cunoască instalația în care se vor executa operațiile cerute de manevră, să dispună de schema detaliată corespunzătoare situației din teren și schema tehnologică de executare a manevrei.

(2)Manevrele trebuie concepute astfel încât:

a)succesiunea operațiilor în cadrul manevrelor să asigure desfășurarea normală a acestora;

b)trecerea de la starea inițială la starea finală dorită să se facă printr-un număr minim de operații;

c)ordinea de succesiune a operațiilor trebuie să aibă în vedere respectarea procesului tehnologic stabilit prin instrucțiunile de exploatare a echipamentului sau a instalației la care se execută manevra;

d)să fie analizate toate implicațiile pe care fiecare operație le poate avea, atât asupra instalației în care se execută manevra, cât și asupra restului instalațiilor legate tehnologic de aceasta, în special din punctul de vedere al siguranței în exploatare;

e)manevra să se efectueze într-un interval de timp cât mai scurt, stabilindu-se operațiile care se pot executa simultan fără a se condiționa una pe alta, în funcție de numărul de executanți și de posibilitatea supravegherii directe de către responsabilul de manevră;

f)să se țină seama de respectarea obligatorie a normelor de protecție a muncii;

g)fiecare operație de acționare asupra unui element prin comandă de la distanță să fie urmată de verificarea realizării acestei comenzi sau de verificarea realizării efectului corespunzător.

ART. 40

Manevrele în instalații se efectuează numai pe baza unui document scris, denumit în continuare foaie de manevră, care trebuie sa conțină:

a) tema manevrei;

b) scopul manevrei;

c) succesiunea operațiunilor;

d) notații în legătură cu dispunerea și îndeplinirea operațiilor;
e) persoanele care execută sau au legatură cu manevra și responsabilitățile lor.

ART. 41

După scopul manevrei, foaia de manevră poate fi:

a)foaie de manevră permanentă, al cărei conținut este prestabilit în instrucțiunile/procedurile tehnice interne, putându-se folosi la:

- manevre curente;
- anumite manevre programate, cu caracter curent;
- anumite manevre în caz de incident, având un caracter curent;

b)foaie de manevră pentru manevre programate, al cărei conținut se întocmește pentru efectuarea de lucrări programate sau accidentale și care prin caracterul său necesită o succesiune de operații ce nu se încadrează în foile de manevră permanente.

ART. 42

Prin excepție de la art.40, manevrele cauzate de accidente se execută fără foaie de manevră, iar cele de lichidare a incidentelor se execută pe baza procedurilor/instrucțiunilor de lichidare a incidentelor.

ART. 43

(1)Întocmirea, verificarea și aprobarea foilor de manevră se fac de către persoanele desemnate de operator, care au pregătirea necesară și asigură executarea serviciului operativ și tehnico-administrativ.

(2)Nu se admite verificarea și aprobarea foilor de manevră telefonic.

(3)În funcție de necesitate, la foaia de manevră se anexează o schemă de principiu referitoare la manevra care se efectuează.

(4)Foaia de manevră întocmită, verificată și aprobată se pune în aplicare numai în momentul în care există aprobarea pentru efectuarea manevrei la echipamentul, instalația sau ansamblul de instalații în cauză, conform procedurilor aprobate.

(5)Manevrele curente, programate sau accidentale pot fi inițiate de persoane prevăzute în procedurile aprobate și care răspund de necesitatea efectuării lor.

(6)Executarea manevrelor în cazul lucrărilor normale, programate, probelor profilactice trebuie realizată astfel încât echipamentul să nu fie retras din exploatare mai devreme decât este necesar și nici să nu se întârzie admiterea la lucru.

ART. 44

(1)Manevra începută de personalul nominalizat în foaia de manevră trebuie terminată, de regulă, de același personal, chiar dacă prin aceasta se depășește ora de terminare a programului normal de muncă, în condițiile legii.

(2)Operatorul serviciului de iluminat va stabili prin decizie sau procedură internă nomenclatorul cu manevrele ce se execută pe bază de foi de manevră permanente sau pe bază de instrucțiuni/proceduri tehnice interne.

ART. 45

(1)Darea în exploatare a echipamentelor nou-montate se face conform instrucțiunilor de proiectare și/sau ale furnizorului de echipament.

(2)În perioadele de probe, manevrele și operațiile respective cad în sarcina echipei desemnate cu executarea montajului cu participarea personalului de exploatare al operatorului.

ART. 46

(1)În cazul executării manevrelor pe baza unor foi de manevră, nu este necesară înscrierea în evidențele operative a dispozițiilor sau aprobărilor primite, a operațiilor executate, a confirmărilor făcute, toate acestea operându-se în foaia de manevră.

(2)După terminarea manevrei se vor înscrie în evidențele operative ale instalației executarea acestora conform foii de manevră, ora începerii și terminării manevrei, starea operativă, configurația etc., în care s-au adus echipamentele respective, precum și orele la care s-au executat operațiile care prezintă importanța în funcționarea echipamentelor, instalațiilor sau ansamblurilor de instalații.

SECȚIUNEA a 6-a

Condiții tehnice de desfășurare a serviciului de iluminat public

ART. 47

(1)Iluminatul public stradal se realizează pentru iluminatul cailor de circulație publică, străzi, trotuare, piețe, intersecții, parcări, treceri pietonale, parcuri, locuri de joacă, poduri, pasaje sub și supraterane, de pe teritoriul Municipiului Oradea.

(2)Alegerea surselor de lumină se face în funcție de eficacitatea luminoasă, de durata de funcționare a acestora, astfel încât costurile de exploatare să fie minime, cu încadrarea în specificul urbanistic al zonei, cu respectarea normelor pentru serviciile de iluminat public stabilite de C.I.E., respectiv de C.N.R.I.

ART. 48

(1)În Municipiului Oradea, corpurile de iluminat se amplasează pe stâlpi sau suspendat în axa drumului ori, dacă condițiile tehnice nu permit, pe clădiri, de preferință cu acordul proprietarilor.

(2)În cvartale de locuințe și în parcuri, iluminatul public va fi realizat cu corpuri de iluminat cu distribuție directă, semidirectă sau directă-indirectă, după caz.

(3)Din motive estetice și de securitate, rețeaua de alimentare cu energie electrică se va realiza, de regulă subteran și numai în cazuri particulare, când condițiile tehnice nu permit, aerian.

(4)În cazul alimentării cu energie electrică prin rețea subterană, corpurile de iluminat montate pe stâlpi vor fi racordate la rețeaua de alimentare cu energie electrică în unul dintre următoarele moduri:

a)prin manson de derivație, montat la baza fiecărui stâlp;

b)prin cleme de intrare-ieșire în nișa stâlpului sau cutie de intrare-ieșire, montată la baza fiecărui stâlp, prevăzându-se și asigurarea locală a derivației.

c)prin alte modalități reglementate și aprobate de legislația în vigoare.

ART. 49

(1)În cazuri bine justificate şi cu aprobarea autorităţilor administraţiei publice locale a Municipiului Oradea, se admite scăderea uniformităţii normate prin trecerea de la o categorie de trafic la cea imediat inferioară.

(2)În cazul reglajului în trepte, nivelul de iluminat sau luminanţă, după caz, trebuie să poată fi redus sau ridicat la toţi stâlpii simultan şi în aceeaşi măsură prin conectare şi deconectare comandate în trepte.

ART. 50

Corpurile de iluminat folosite la realizarea iluminatului din Municipiul Oradea vor fi alese ținându-se cont de caracteristicile tehnice, care trebuie să fie conforme cu:

a)destinația iluminatului, care este general, local, exterior, arhitectural, estetic;

b)condițiile de mediu - normal, cu praf, cu umiditate, cu pericol de explozie;

c)condițiile de montaj pe stâlpi, suspendat, cu racordare la rețea;

d)protecția împotriva electrocutării;

e)condițiile de exploatare - vibrații, șocuri mecanice, medii agresive;

f)randamentul corpurilor de iluminat;

g)caracteristicile luminotehnice ale corpului de iluminat;

h)cerințele estetice și arhitecturale;

i)dotarea cu accesorii pentru ameliorarea factonilui de putere;

j)posibilitățile de exploatare și întreținere.

k)eficiența energetică.

ART. 51

(1)La realizarea iluminatului public se va urmări minimizarea puterii instalate pe kilometri de stradă, optimizându-se raportul dintre înălțimea de montare a surselor de lumină cu distanța dintre stâlpi, luându-se în calcul luminanțele sau iluminările, după caz, și curbele de distribuție a intensității luminoase specifice corpurilor de iluminat utilizate.

(2)Distribuția de intensitate luminoasă ale corpurilor de iluminat vor fi alese astfel:

a)pentru iluminatul arterelor de circulație principale și secundare: exclusiv direct;

b) pentru iluminatul unor artere de circulație cu circulație auto interzisă sau alei din zonele blocurilor de locuințe sau zone rezidențiale sau parcuri: semidirect sau direct-indirect (în special parcuri).

ART. 52

(1)Iluminatul public se va realiza prin montarea corpurilor de iluminat pe stâlpi special destinați acestui scop sau de folosință comună cu transportul public de suprafață și doar acolo unde acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau nu se justifică economic, corpurile de iluminat se pot monta pe stâlpii rețelei de distribuție a energiei electrice, în conformitate cu contractul care reglementează toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate, încheiat între Municipiului Oradea și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.

(2)În zonele cu arhitectură specială, iluminatul se va realiza conform condițiilor existente și cerințelor utilizatorului, cu respectarea condițiilor impuse de reglementările din domeniu.

ART. 53

Modul de prindere a corpurilor de iluminat pe stâlpi se realizează ținându-se cont de:

a)tipul corpului de iluminat;

b)specificul arterei de circulație pe care se montează;

c)tipul stâlpului;

d)cerințele de ordin estetic impuse.

ART. 54

Realizarea iluminatului public în zonele de interes deosebit din Municipiul Oradea, cu cerinţe estetice şi arhitecturale, se va face prin proiectarea şi realizarea de soluţii specifice, unicate, adaptate fiecărui caz în parte, conform înţelegerilor dintre utilizator şi operator.

ART. 55

(1)De regulă, programul de funcționare va fi asigurat prin comanda automată de conectare/deconectare a iluminatului public.

(2)Programul de funcționare a iluminatului public va ține cont de:

a)longitudinea localității;

b)luna calendaristică;

c)ora oficială de vară/iarnă;

d)nivelul de luminanță sau de iluminare necesar, corelat cu condițiile meteorologice.

(3)La propunerea justificată a operatorului și cu acordul în scris al Primăriei Municipiul Oradea se poate modifica programul de funcționare a iluminatului public, integral sau pe anumite categorii de artere sau zone din sistemul de iluminat public.

(4)În cazul reglajului în trepte, nivelul de iluminat sau luminanță, după caz, trebuie să poată fi redus sau ridicat la toate aparatele de iluminat simultan, și în aceeași măsură prin conectare și deconectare comandate în trepte (excepție făcând intersecțiile și trecerile de pietoni).

(5)De regulă, modificarea intensității luminoase se va face în intervalul orar 24.00-05.00.

(6)În cazul organizării unor spectacole/evenimente culturale/sportive, la solicitarea organizatorului, delegatarul poate să accepte întreruperea iluminatului public, temporar într-o anumită zonă, cu respectarea simultană a următoarelor cerințe:

-prezentarea formei legale de organizare a evenimentului aprobată de reprezentanții Autorității Locale;

- avizul operatorului serviciului de iluminat public;

- asigurarea de măsuri de siguranță cetățenilor;

- asigurarea de măsuri de siguranță trafic auto;

- plata contravalorii prestațiilor de conectare-deconectare sistem de iluminat public de către solicitant.

ART. 56

În cazul instalaţiilor de iluminat public montate pe aceiaşi stâlpi pe care este montată şi o altă instalaţie de transport sau distribuţie a energiei electrice, conectarea/deconectarea iluminatului public va fi realizată prin utilizarea uneia dintre următoarele soluţii:

a)acţionare manuală, prin prevederea unui întrerupător manual la cutia de distribuţie a postului de transformare care alimentează reţeaua de distribuţie a energiei electrice;

b)acţionare automată, prin prevederea unui dispozitiv automat care acţionează contactorul reţelei de iluminat seara şi dimineaţa, în cutia de distribuţie a postului de transformare care alimentează reţeaua de distribuţie a energiei electrice;

c)acţionare automată individuală, prin utilizarea unui releu cu fotorezistenţă care echipează fiecare corp de iluminat. Această variantă va fi utilizată în mod deosebit pentru corpurile de iluminat amplasate în puncte isolate.

ART. 57

(1)Echipamentele și aparatura folosite pentru realizarea iluminatului public vor respecta dispozițiile legale în vigoare privind evaluarea conformității produselor și condițiile de introducere pe piață a acestora, asigurându-se utilizarea rațională a energiei electrice și economisirea acesteia.

(2)Distanța dintre sursele luminoase va fi stabilită în funcție de înalțimea de montare a acestora, asigurându-se uniformitatea iluminatului în limitele normate.

(3)Operatorul va lua măsuri pentru îmbunătățirea factorului de putere la acele instalații de iluminat public care necesită această operațiune.

ART. 58

(1)Rețelele electrice realizate prin montaj subteran vor fi realizate în solute buclată, cu funcționare radială. Punctele de separate se amenajează în tablouri (nișe) speciale.

(2)Rețelele electrice realizate prin montaj aerian se execută din conducte electrice isolate torsadate.

(3)Linia electrică pentru alimentarea corpurilor de iluminat se racordează dintr-un tablou de distribuție, care poate fi:

a)tabloul de distribuție din postul de transformare medie/joasă tensiune;

b)cutia de distribuție supraterană sau subterană;

c)cutia de trecere de la linia electrică subterană la linia electrică supraterană.

(4)Pe caile de circulațe cu trafic redus și foarte redus, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează, de regulă cu rețea electrică trifazată, iar in situații bine justificate se poate realiza cu rețea electrică monofazată, care poate fi pozată împreună cu rețeaua electrică de alimentare a consumatorilor casnici.

(5)Pe caile de circulație cu trafic intens sau mediu, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează cu rețea electrică trifazată, asigurându-se posibilitatea reducerii parțiale a iluminatului public, menținându-se uniformitatea luminanței sau iluminării.

(6)Pe aleile dintre blocurile cvartalelor de locuințe se pot monta stâlpi de înalțime mică între 3 si 6 m.

(7)În parcuri, alimentarea cu energie electrică se va realiza numai prin montaj subteran.

ART. 59

(1)În Municipiului Oradea, existand mai multe puncte de alimentare a reţelei sistemului de iluminat public, operatorul va realiza scheme prin care să se realizeze comanda sistemului de iluminat dintr-un singur loc, secvențial, urmărindu-se obținerea unui grad ridicat de fiabilitate a sistemului.

(2)Operatorul împreună cu furnizorul de energie electrică vor stabili numărul maxim de conectoare în cascadă pentru a menţine un grad ridicat de fiabilitate a sistemului.

(3)În Municipiul Oradea avand in vedere numeroasele puncte de alimentare cu energie electrică a sistemului de iluminat public, operatorul va realiza sistemul centralizat de comandă al cascadelor.

4)Legătura dintre punctele centrale de comandă şi punctele de execuţie - cascadele trebuie să aibă rol atât de comandă, cât şi de semnalizare a existenţei tensiunii la sfârşitul tuturor cascadelor.

ART. 60

(1)În sistemele de iluminat public din Municipiul Oradea, protecția contra electrocutărilor se va realiza prin legarea la nulul de protecție, conform standardelor în vigoare.

(2)Conductorul de nul al rețelei de alimentare a sistemului de iluminat public se va lega în mod obligatoriu la pământ.

(3)Instalația de legare la pământ care deservește rețeaua de legare la nul va fi dimensionată astfel ca valoarea rezistenței de dispersie față de pământ, măsurată în orice punct al rețelei de nul, să fie de maximum 4Ω.

(4)Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat vor fi legate la instalația de protecție prin legare la nul.

(5)Legarea la nul a corpurilor de iluminat se va realiza aplicându-se una dintre următoarele variante:

a)direct, printr-un conductor electric de nul de protecție, special destinat acestui scop, și care va însoți conductele electrice de alimentare;

b)conectarea la instalația de legare la pământ la care este legat nulul rețelei.

(6)Ramificațiile de la rețeaua de alimentare cu energie electrică la corpul de iluminat se vor realiza din conductoare corespunzătoare ca tip de material și ca secțiune, urmărindu-se realizarea unui raport optim între costurile de investiții și cele de exploatare.

ART. 61

(1)Modalitatea de fixare a corpurilor de iluminat pe stâlpi va fi aleasă în funcție de tipul corpului de iluminat, de specificul arterei de circulație pe care se montează, de tipul stâlpului și de cerințele de ordin funcțional și estetic impuse.

(2)Corpurile de iluminat montate în locuri unde este permis accesul tuturor persoanelor trebuie să prezinte un grad de protecție de minimum IK 08.

(3)Întreținerea sistemelor de iluminat trebuie să se facă în permanență, prin curățarea periodică a corpurilor de iluminat, conform factorului de menținere luat în calcul la proiectare astfel încât parametrii luminotehnici să nu scadă sub valorile admise între două operațiuni succesive de întreținere.

(4)Realizarea unei uniformități satisfacătoare a repartiției luminanței sau iluminării, după caz, pe suprafața arterelor de circulație se va asigura prin alegerea corectă a înălțimii de montare, în funcție de varianta de amplasare a corpurilor de iluminat, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016.

SECȚIUNEA a 7-a

ART. 62

(1)În vederea realizării unui serviciu de calitate şi asigurarea condiţiilor impuse de necesitatea realizării unui iluminat corespunzător, autorităţile administraţiei publice UAT a Municipiului Oradea trebuie să aibă măsuraţi parametrii luminotehnici ai căilor de circulaţie din localitate.

(2)Autorităţile administraţiei publice locale UAT a Municipiului Oradea sunt direct răspunzătoare de realizarea parametrilor luminotehnici stabiliţi prin prezentul regulament, având ca referinţă şi standardul SR-EN 13201:2016.

ART. 63

(1)Instalațiile de iluminat public din Municipiul Oradea, trebuie să asigure caracteristicile luminotehnice normale necesare siguranței circulației pe arterele de circulație, în funcție de intensitatca traficului și de reflectanța suprafeței arterei de circulație și a zonei adiacente.

(2)Toate instalațiile de iluminat din Municipiul Oradea, destinate circulației auto vor fi dimensionate conform legislației internaționale și naționale, în funcție de nivelul de luminanță, cu excepția intersecțiilor mari și a sensurilor giratorii, care se vor dimensiona în funcție de iluminare.

(3)Parametrii luminotehnici ai instalației de iluminat public din Municipiul Oradea, vor fi verificați de operator, la preluarea serviciului, la punerea în funcțiune a unor extinderi și periodic, pe parcursul exploatării.

(4)Menținerea în timp a nivelului de iluminare sau luminanță, după caz, realizat de sistemui de iluminat public, se asigură prin programul de întreținere, realizându-se înlocuirea lămpilor uzate, curățarea lămpilor și a corpurilor de iluminat.

(5)Parametrii cantitativi sunt:

a)nivelul de luminanță, pentru arterele de circulație auto;

b)nivelul de iluminare, pentru intersecții, piețe, sensuri giratorii, zone pietonale, piste pentru biciclete.

(6)Parametrii calitativi sunt:

a)uniformitatea pe zona de calcul;

b)indicele TI pentru evitarea orbirii fiziologice în câmpul vizual central și periferic.

ART. 64

(1)Iluminatul piețelor și al intersecțiilor de pe teritoriul Municipiului Oradea se va realiza astfel încât nivelul de iluminare să fie mai ridicat cu 50% față de artera cu nivelul cel mai ridicat, incidența în intersecție, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016.

(2)Iluminatul trecerilor la nivel cu calea de rulare a tramvaielor se realizează astfel încât nivelul de iluminare să fie cu 50% mai ridicat faţă de strada cu nivelul cel mai ridicat, având ca referinţă standardul SR-EN 13201:2016.

(3)Iluminatul intersecțiilor se va realiza prin amplasarea corpurilor de iluminat cât mai aproape de unghiurile intersecțiilor.

(4)Iluminatul intersecțiilor dintre arterele principale și cele secundare se va realiza prin amplasarea corpurilor de iluminat pe arterele de circulație principale în fața arterelor de circulație secundare cu care se intersectează, acest mod de amplasare a corpurilor de iluminat constituind un punct de semnalizare pentru circulația rutieră.

ART. 65

(1) Iluminatul trotuarelor din Municipiul Oradea se poate realiza cu un nivel de iluminare cu 50% mai redus decât nivelul parţii carosabile a căii de circulaţie respective, potrivit factorului "raport de zonă alăturată" rezultat din proiectare, având ca referinţă standardul in vigoare.

(2) Iluminatul spaţiilor special amenajate pentru parcare din Municipiul Oradea se va realiza cu surse de lumină care asigură un nivel de iluminare egal cu cel realizat pe zona de acces la parcare.

ART. 66

(1)Iluminatul podurilor și pasajelor se va realiza cu surse de lumină care trebuie să asigure o luminanță egală cu cea realizată pe restul traseului, iar corpurile de iluminat vor avea clasa de protecție min IP 65, pentru mărirea timpului de bună funcționare.

(2)Pentru poduri se va asigura marcarea luminoasă a capetelor podurilor prin mărirea nivelului mărimii de referință cu 50% și, suplimentar, marcarea structurii construcției.

ART. 67

(1)Iluminatul arterelor de circulație în pantă se va realiza cu micșorarea distanței dintre sursele de lumină proporțional cu unghiul de înclinare al pantei și progresiv spre vârful pantei, în așa fel încât să se obțină o creștere a nivelului mărimii de referință cu 50%.

(2)Pentru iluminatul curbelor de circulație, corpurile de iluminat se vor amplasa într-o dispunere care să asigure ghidajul vizual.

(3)Stâlpii de susținere a corpurilor de iluminat se amplasează, în cazul iluminatului unilateral, pe partea exterioară a curbei, distanța dintre aceștia micșorându-se în funcție de cât de accentuate este curba, care să conducă la o majorare cu 50% a nivelului mărimii de referință.

(4)În cazul intersecțiilor unor artere de circulație cu niveluri de luminanță diferite, se va asigura trecerea graduală de la un nivel de luminanță la altul pe circa 100 m pe artera de circulație mai puțin iluminată, pentru adaptarea fiziologică și psihologică a participanților la trafic.

ART. 68

(1)Iluminatul trecerilor de pietoni se realizează cu un nivel de luminanță cu 50% mai ridicat decât cel al arterei de circulație respective, evitându-se schimbarea culorii care produce șoc vizual, estetic perturbator.

(2)În imediata apropiere a trecerilor de pietoni și a intersecțiilor nu se vor amplasa reclame luminoase care prin efectul de schimbare a culorii și/sau prin variația intensității luminoase să distragă atenția conducătorilor de vehicule sau a pietonilor.

(3)Iluminatul se realizează prin dispunerea unui corp de iluminat în imediata apropiere a trecerii de pietoni sau amplasarea trecerii în apropierea locului de dispunere a corpurilor de iluminat.

(4)Amplasarea corpurilor de iluminat se va face astfel încât să se asigure iluminarea pietonilor din sensul de circulație.

(5)Iluminatul trecerilor de pietoni trebuie să aibă în vedere un indice de orbire cât mai scazut.

(6)Trecerile de pietoni ar trebui prevăzute cu senzori de prezență pentru pietoni, la detectarea prezenței să crească intensitatea luminoasă cu încă 50% atunci când sunt angajați în traversare pietoni.

6)La trecerile de pietoni unde în mod frecvent au loc accidente de circulaţie, în perioada în care este necesară funcţionarea instalaţiilor de iluminat nivelul de luminanţă menţionat la alin. (1) se poate mări până la 100%.

ART. 69

(1)Relațiile dintre mărimile geometrice ale instalației de iluminat și caracteristicile electrice și luminotehnice ale acesteia vor fi corelate astfel încât să rezulte soluții optime din punct de vedere tehnic și economic.

(2)Înălțimile la care se vor amplasa corpurile de iluminat se calculează în funcție de fluxul luminos al surselor de lumină și de gradul de concentrare a distribuției intensității luminoase a acestora, astfel încât să se asigure uniformitatea normală și limitarea fenomenului de orbire.

(3)În cazul în care înălțimea stâlpilor este dată de situația existentă în teren și din calcule rezultă necesitatea schimbării acesteia, se vor alege soluțiile cele mai economice rezultate din înlocuirea stâlpilor existenți, supraînățarea celor existenți, modificarea fluxului luminos, montarea unor stâlpi suplimentari, modificarea gradului de concentrare a distribuției luminoase, astfel încât să se asigure uniformitatea și limitarea fenomenului de orbire.

(4)Pentru evitarea fenomenului de orbire, în piețe și intersecții sursele de lumină și corpurile de iluminat se montează la înălțimi cu unghiuri de protecție corespunzătoare.

(5)Poziționarea corpurilor de iluminat pentru arterele de circulație auto se va determina printr-o analiză care trebuie să prevină fenomenul de orbire.

(6)Corpurile de iluminat trebuie să asigure o distribuție exclusiv directă a fluxului luminos către artera de circulație rutieră.

(7)Tipul și dimensiunile consolelor se vor alege pe considerente economice, fotometrice, de întreținere și arhitecturale.

(8)În funcție de tipul corpului de iluminat, distanța dintre corpurile de iluminat se alege în funcție de înălțimea de montare a acestora, asigurându-se uniformitatea iluminatului conform normelor Uniunii Europene, astfel încât să se reducă numărul de stâlpi/km și numărul de corpuri de iluminat/km, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016

ART. 70

(1)În cazul în care stâlpii pe care se montează corpurile de iluminat, aparținând sistemelor de iluminat, sunt situati între copacii plantați pe părțile laterale ale arterei, se va adopta o soluție de iluminat corespunzătoare astfel încât în perioada în care coroana copacilor este verde, fluxul luminos să fie astfel distribuit încât să se asigure o distribuție uniformă a luminanței, fără ca pe carosabil să apară pete de lumină și umbre puternice generatoare de insecuritate și disconfort.

(2)În funcție de vegetația existentă în zona adiacentă arterelor de circulație și de sistemul de iluminat ales, corpurile de iluminat se amplasează astfel încât distribuția fluxului luminos să nu se modifice. În acest sens, coronamentul arborilor se toaletează periodic pentru a nu apărea o neuniformitate a fluxului luminos.

ART. 71

Poziționarea corpurilor de iluminat rutier din Municipiul Oradea se face la un unghi de montaj cât mai mic astfel încât să se realizeze o dirijare corespunzătoare a fluxului luminos către carosabil și pentru ca acel corp de iluminat să nu producă orbirea participanților la circulația rutieră sau pietonală, asigurându-se în același timp și uniformitatea necesară.

ART. 72

(1)Iluminatul arterelor de circulație foarte late, prevăzute cu arbori de dimensiuni medii se va realiza prin amplasarea surselor de lumină în linie cu arborii și nu în spatele lor, arborilor nu trebuie să modifice distribuția fluxului luminos, iar vegetația trebuie toaletată periodic, în baza avizului emis de către structura de specialitate cu atributii in acest sens, din cadrul Primăriei Municipiului Oradea.

(2)În cazul arborilor de înălțime mică, se va utiliza distribuția axială a corpurilor de iluminat.

(3)În cazul arborilor de înălțime mare sursele de lumină se vor amplasa sub coroană, la nivelul ultimelor ramuri, dacă în urma calculelor rezultă că soluția este acceptabilă.

(4)Pentru arterele de circulație cu arbori pe ambele părți se va utiliza, de regulă, iluminatul de tip axial.

(5)Iluminarea aleilor din parcuri se va realiza, de regulă, cu corpuri de iluminat montate pe stâlpi având o înălțime de 3-6 m de la sol.

ART. 73

(1)Iluminatul pasajelor subterane se va asigura și va funcționa în bune condiții și în timpul zilei.

(2)La intrarea în pasajele subterane se vor asigura niveluri ridicate de luminanță, nivelurile scăzând de la exterior spre interior, în trepte, raportul dintre două trepte succesive fiind de 2:1 sau 3:1.

(3)Luminanța ce trebuie realizată în diferitele puncte ale pasajelor subterane trebuie să fie de minimum:

a)100 cd/mp în zonele de acces în tunel;

b)10 cd/mp în zona de tranziție a tunelului;

c)6 cd/mp în zona centrala a tunelului.

(4)Corpurile de iluminat utilizate pentru iluminatul pasajelor subterane se vor dispune sub formă de benzi continue, dispuse în lungul direcției de mers sau cu intervale determinate prin calcul, pentru a se evita fenomenul de licărire la care sunt supuși conducătorii auto și pentru a se asigura ghidajul optic al acestora.

(5)În zona de apropiere și în zona de acces în pasajele subterane se vor asigura valori corespunzătoare ale luminanței, pentru a se evita efectul de grotă neagră.

ART. 74

(1)Pe caile de circulație, nivelul de luminanță trebuie să asigure perceperea obstacolelor și detaliilor în mod distinct, în timp util și cu siguranță.

(2)Pentru realizarea cerințelor de la alin. (l) valoarea contrastului dintre obiectele ce trebuie percepute și fondul pe care se situează trebuie să aibă valori cuprinse între 0,2-0,5.

(3)Nivelul de luminanță va fi menținut în timp prin întreținerea la perioade specificate a instalațiilor de iluminat, luându-se măsuri pentru înlocuirea lămpilor uzate, curățarea lămpilor și a corpurilor de iluminat, asigurându-se factorul de menținere stabilit în caietul de sarcini.

ART. 75

(1)Operatorul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea are obligația de a executa modificările necesare în sistemul de iluminat public pentru asigurarea respectării condițiilor de iluminat, având ca referință standardul SR-EN 13201:2016.

(2)Condițiile de iluminat privind luminanța medie, uniformitatea generală a luminanței, indicele de prag, uniformitatea longitudinală a luminanței, raportul de zonă

alăturată, luminanța zonei de acces, raportul dintre luminanța la începutul zonei de prag și luminanța zonei de acces, luminanța zonei de tranziție, luminanța zonei interioare, luminanța zonei de ieșire, iluminarea medie, uniformitatea generală a iluminării, iluminarea minimă, după caz, vor avea valori cu referință la standardul SR-EN 13201:2016 pentru:

a)clasa sistemului de iluminat pentru categoria artere de circulație destinate traficului rutier;

b)clasa sistemului de iluminat pentru zonele de risc;

c)clasa sistemului de iluminat pentru arterele de circulație destinate traficului pietonal și pistelor pentru biciclete.

(3)La montarea reclamelor luminoase în zona de exploatare a sistemului de iluminat public se va obţine în prealabil avizul operatorului serviciului de iluminat public privind sursele de lumină utilizabile din punctul de vedere al iluminării maxime admisibile, temperaturii de culoare corelată, al culorii surselor de iluminat şi al poziţionării acestora faţă de traficul rutier, în vederea evitării distragerii atenţiei participanţilor la trafic şi a armonizării culorilor reclamelor luminoase cu cele utilizate la iluminatul public.

(4)Autorităţile administraţiei publice locale eliberează autorizaţia de construire pentru montarea firmelor luminoase numai pe baza avizului operatorului de iluminat public care are răspunderea corelării surselor de iluminat pentru creşterea gradului de siguranţă a circulaţiei.

(5)Montarea corpurilor de iluminat pe clădiri, în gospodăriile populaţiei sau pe stâlpii din curţile agenţilor economici în apropierea drumurilor publice se poate realiza numai pe baza avizului autorităţii administraţiei publice locale, care va verifica dacă modul în care se realizează montarea, tipul corpului de iluminat şi/sau puterea acestuia poate să producă fenomenul de orbire al participanţilor la trafic în localităţi, în zonele în care nu se realizează iluminat public şi mai ales în afara acestora.

ART. 76

(1) Pentru realizarea unei uniformităţi satisfăcătoare a repartiţiei luminanţei pe suprafaţa căii de circulaţie, corpurile de iluminat vor fi astfel amplasate încât să asigure parametrii luminotehnici normaţi, având ca referinţă standardul SR-EN 13201:2016.

(2) Amplasarea corpurilor de iluminat se va realiza, în funcţie de cerinţele şi condiţiile în care se realizează iluminatul public, în unul dintre următoarele moduri:

a) unilateral;

b) bilateral alternat;

c) bilateral faţă în faţă;

d) axial;

e) central;

f) catenar.

ART. 77

(1)Iluminatul public al cailor publice de circulație din Municipiul Oradea va fi realizat ținându-se cont de încadrarea în clasele sistemului de iluminat, în funcție de categoria și configurația arterei de circulație, de intensitatea traficului rutier și de dirijarea circulației rutiere, conform normelor în vigoare, putând fi luate în considerare și standardele naționale.

(2)Tipul corpurilor de iluminat şi al armăturilor pentru iluminat se va stabili ţinându-se cont ca durata de bună funcţionare să fie de cel puţin minimum 10.000 ore, cu excepţia cazurilor în care se doreşte o redare foarte bună a culorilor.

SECȚIUNEA a 8-a

Exploatarea și întreținerea instalațiilor de iluminat public

ART. 78

În aplicarea prevederilor art. 15, pentru realizarea lucrărilor curente de exploatare, următoarea documentație tehnică va fi și anexa la contractul de delegare a gestiunii, după caz:

a)planul detaliat al instalațiilor de iluminat public pe care le are în exploatare, cu:

- posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
- traseul rețelei;
- punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
- schema de acționare și a cascadei pentru conectarea/deconectarea automată a luminatului;
- amplasarea corpurilor de iluminat, cu indicarea tipului și puterii lămpii;
- locul de amplasare pentru realizarea iluminatului ornamental-festiv, cu indicarea punctelor de alimentare, numărului lămpilor și a puterii totale consumate;

b)documentația tehnică pentru arterele de circulație pe care sunt montate instalațiile de iluminat public, împărțită pe categorii de artere de circulație, conform prevederilor art.77, care trebuie să cuprindă:

- denumirea;
- lungimea și lățimea;
- tipul de îmbrăcăminte rutieră;
- modul de amplasare a corpurilor de iluminat;
- tipul rețelei electrice de alimentare;
- punctele de alimentare și conectare/deconectare;
- tipul corpurilor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor;
- tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a corpurilor de iluminat;

c)proiectele de execuție a instalațiilor de iluminat, cu toate modificările operate, breviarele de calcul și avizele obținute;

d) procesele-verbale de recepție, însoțite de certificatele de calitate.

ART. 79

Operaţiile de exploatare vor cuprinde:

a)lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operaţii şi activităţi pentru supravegherea permanentă a instalaţiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalaţiilor;

b)revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operaţii şi activităţi de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curăţarea, reglarea, eliminarea defecţiunilor şi înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcţionării instalaţiilor până la următoarea lucrare planificată;

c)reparaţii curente constând dintr-un ansamblu de operaţii executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmăreşte readucerea tuturor părţilor instalaţiei la parametrii proiectaţi, prin remedierea tuturor defecţiunilor şi înlocuirea părţilor din instalaţie care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător

ART. 80

În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

a)intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la corpurile de iluminat și accesorii;

b)manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;

c)manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;

d)recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;

e)analiza stării tehnice a instalațiilor;

f)identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;

g)supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;

h)controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură, precum și în urma unor calamități, cum ar fi: inundații, cutremure etc;

i)acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;

j)demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;

k)intervenții ca urmare a unor sesizări.

ART.81

Realizarea lucrărilor de exploatare şi de întreţinere a instalaţiilor de iluminat public se va face cu respectarea procedurilor specifice de:

a)admitere la lucru;

b)supravegherea lucrărilor;

c)scoatere şi punere sub tensiune a instalaţiei;
d)control al lucrărilor.

ART. 82

În cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:
a)revizia corpurilor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);
b)revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
c)revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.
d)revizia instalațiilor de telegestiune
e)upgradarea softului

ART. 83

(1)La lucrările de revizie tehnică la corpurile de iluminat pentru verificarea bunei funcționări se lucrează cu linia electrică sub tensiune, luându-se toate măsurile de siguranță și securitatea muncii.
(2)La revizia corpurilor de iluminat se vor executa următoarele operații:
a)stergerea/ curățarea corpului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);
b)înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defecțiune;
c)verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.
d) înlocuirea componentelor defecte/cu durată de viață expirată.

ART. 84

La intretinerea si revizia tablourilor electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:
a)înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
b)înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;
c)înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
d)refacerea inscripționărilor, dacă este cazul.

ART. 85

La revizia rețelei electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public, se realizeaza următoarele operații:
a)verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor straine;
b)îndreptarea stâlpilor înclinați;
c)verificarea ancorelor și întinderea lor;
d)verificarea stării conductoarelor electrice;
e)refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculilor torsadate, dacă este cazul;
f)îndreptarea, după caz, a consolelor;

g)verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;

h)strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;

i)verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.);

j)măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

ART. 86

Reparațiile curente se execută la:

a)corpuri de iluminat și accesorii;

b)tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;

c)rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public din Municipiul Oradea.

ART. 87

În cadrul reparațiilor curente la corpurile de iluminat și accesorii se vor executa următoarele:

a)înlocuirea lămpilor nefuncționale cu altele, de același tip cu cel inițial în ceea ce privește puterea și culoarea aparentă;

b)stergerea/ curățarea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de lumină/lămpii, a structurilor de protecție vizuală și a interiorului corpului de iluminat;

c)înlăturarea cuiburilor de păsări;

d)verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate sau cu izolație necorespunzătoare;

e)verificarea contactelor la clemele sau papucii de legatură a coloanei la rețeaua electrică;

f)înlocuirea corpurilor de iluminat necorespunzătoare.

ART. 88

În cadrul reparațiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se execută următoarele:

a)verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;

b)vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;

c)verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);

d)verificarea și strângerea contactelor;

e)verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;

f)verificarea contactului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;

g)verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou, pentru mărirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalației.

ART. 89

În cadrul reparațiilor curente la rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se execută următoarele lucrări:

a)verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;

b)evidențierea în planuri a instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;

c)solicitarea executării operaţiunii de tăiere a vegetaţiei în zona în care se obturează distribuţia fluxului luminos al corpurilor de iluminat, către structura responsabila cu aceasta activitate din cadrul Primariei Municipiului Oradea;

d)determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor aferenți sistemului de iluminat public, aflați în gestiunea operatorului SIP, inclusiv a fundațiilor acestora și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;

e)verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea celor înclinați;

f)verificarea și refacerea inscripționărilor;

g)repararea ancorelor și întinderea acestora, înlocuirea părților deteriorate sau care lipsesc, strângerea șuruburilor la cleme și la placa de protecție;

h)verificarea stării conductoarelor electrice;

i)verificarea și înlocuirea conductoarelor electrice de tip funie cu fire rupte mai mult de I5% din secțiune, precum și a conductoarelor electrice cu izolația deteriorată care prezintă crăpături, rosături ori lipsa izolației;

k)se verifică starea legăturilor conductei electrice la izolator și, dacă este necesar, se reface legătura;

k)la izolatoarele de susținere se va verifica dacă acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorată sau dacă îmbinarea la suport este corespunzătoare, înlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;

l)la console, brățări sau la celelalte armături metalice de pe stâlp se verifică dacă nu sunt corodate, deformate, fisurate, ori rupte. Cele deteriorate se înlocuiesc, iar cele corespunzătoare se revopsesc și se fixează bine pe stâlp;

m)la ancorele stâlpilor se verifică dacă cablul nu are fire rupte, clemele de strângere nu sunt deteriorate sau corodate și dacă tensiunea de întindere a cablului este cea corespunzătoare. Elementele deteriorate se înlocuiesc, iar dacă este cazul, se reglează tensiunea în ancoră;

n)la instalația de legare la pământ a nulului de protecție se va verifica starea legăturilor și îmbinărilor conductorului electric de nul la acesta, precum și a legăturilor acestuia la corpul de iluminat, se va măsura rezistența de dispersie a rețelei generale de legare la pamânt, se va măsura și se va reface priza de pământ, având ca referință STAS 12604:1988;

o)în cazul în care, la verificarea săgeţii, valorile măsurate, corectate cu temperatura, diferă de cele din tabelul de săgeţi, conductele electrice se întind astfel încât săgeata formată să fie cea corespunzătoare.

ART. 90

(1)Periodicitatea reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public este de 3 ani, iar pentru corpurile de iluminat este de 2 ani.Periodicitatea reviziilor tehnice pentru corpurile de iluminat este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcţie de specificaţiile fabricantului.

(2)Autoritatile administratiei publice UAT a Municipiului Oradea împreună cu Poliția Rutieră a Municipiului Oradea stabilesc, în funcție de condițiile locale, gradul de intensitate a traficului pentru fiecare arteră de circulație, locurile și intersecțiile cu grad mare de periculozitate, precum și marile aglomerări urbane.

(3)Gradul de intensitate a traficului se determină în funcție de numărul de vehicule/ora și bandă astfel:

a)foarte intens, peste 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M1;
b)intens, între 360 ssi 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M2;
c)mediu, între 160 si 360, corespunzând clasei sistemului de iluminat M3;
d)redus, între 30 și 160, corespunzând clasei sistemului de iluminat M4;
e)foarte redus, sub 30, corespunzând clasei sistemului de iluminat M5.

ART. 91

Exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public constă în efectuarea următoarelor activități:

(1)Înlocuirea elementelor S.I.P. mentionate la art.3 punct 3.69 cu durata de viață expirată;

(2)Ameliorarea calitativă a iluminatului public:

a)Înlocuirea/relocarea elementelor S.I.P ca urmare a modificărilor/reamenajărilor spațiilor publice urbane (parcări noi, locuri de joacă, lărgiri artere circulație și pietonale).

b)Necesitatea creșterii nivelului de iluminare ca urmare a modificărilor condițiilor de trafic auto pe diverse artere (cauzate de sistematizarea circulației, noi sensuri unice, etc.).

(3)Eficiența energetică: acțiuni în vederea reducerii cheltuielilor cu energia electrică și întreținerea S.I.P. - introducerea în sistemul de iluminat a unor echipamente moderne în vederea obținerii de economii atât din punct de vedere al consumului de energie, cât și a scăderii cheltuielilor de întreținere, urmare a duratei de viață ridicate (corpuri cu tehnologie led, balasturi electronice, dispozitive reducătoare de tensiune, etc., sisteme de telegestiune)

CAP. III

Drepturile și obligațiile operatorilor serviciului de iluminat public

ART. 92

Drepturile și obligațiile operatorului serviciului de iluminat public se prevăd în:

a)regulamentul serviciului;

b)contractul de delegare a gestiunii, în cazul gestiunii delegate;

c)hotărârea de dare în administrare, în cazul gestiunii directe.

ART. 93

Operatorul care prestează serviciul de iluminat public exercită cu titlu gratuit drepturile de uz și de servitute asupra terenurilor și bunurilor proprietate publică sau privată, aparținând, după caz, statului, Municipiului Oradea, unor persoane fizice ori juridice, după cum urmează:

a)dreptul de uz pentru executarea lucrărilor de infrastructură pentru prestarea serviciului de iluminat public;

b)servitute de trecere subterană, de suprafață sau aeriană pentru instalarea sistemului de iluminat public;

c)dreptul de acces la utilități publice și la Sistemul Energetic Național.

ART. 94

Operatorul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea are următoarele obligații:

a)să promoveze dezvoltarea, modernizarea și exploatarea eficientă a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public în Municipiul Oradea;

b)să respecte sarcinile asumate potrivit contractului de delegare a gestiunii serviciului;

c)să asigure respectarea indicatorilor de performanță ai serviciului de iluminat public stabiliți de Primăria Municipiul Oradea și aprobați de către Consiliul Local al Municipiul Oradea în regulamentul serviciului, în concordanță cu prevederile contractului de delegare a gestiunii.

d)să respecte și să efectueze serviciul conform prezentului regulament, caietului de sarcini și contractului de delegare a gestiunii;

e)să furnizeze autoritatilor administratiei publice UAT a Municipiului Oradea, A.N.R.S.C., și C.N.R.I informațiile solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare verificării și evaluării funcționării dezvoltării serviciului de iluminat public în Municipiului Oradea;

f)de a reface locul unde a intervenit pentru reparații sau execuția unei lucrări noi, la un nivel calitativ corespunzător, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la terminarea lucrării, dacă condițiile meteorologice permit;

g)termenul de verificare și identificare a unei defecțiuni va fi de 24 de ore de la înregistrarea sesizării, iar termenul de remediere va fi de cel mult 5 zile lucrătoare. În

cazul în care remedierea nu este posibilă în acest termen, operatorul va informa în scris Primăria Municipiului Oradea, precizând motivele pentru care remedierea nu a fost posibilă, măsurile dispuse și termenul de remediere. Noul termen de remediere necesită aprobare de la Direcția de Specialitate din cadrul Primăriei Municipiului Oradea;

h)în cazul vandalizărilor, furturilor și accidentelor, operatorul împreună cu reprezentanții Primăriei Municipiului Oradea vor întocmi un proces verbal de constatare și scoatere din patrimoniu a elementelor SIP deteriorate/lipsă în termen de cel mult 15 zile lucrătoare.

În termen de cel mult 10 zile lucrătoare de la efectuarea constatării, operatorul va efectua lucrările de înlocuire a elementelor deteriorate/lipsă ale sistemului de iluminat public din Municipiul Oradea, lucrări ce vor fi recepționate de către reprezentanții Primăriei Municipiului Oradea;

i)va constitui o bază de date care va permite obținerea informațiilor cu privire la fiecare punct luminos, rețele, surse de alimentare, puncte de delimitare, precizându-se că operatorul va putea să adauge orice element pe care îl va considera util pentru executarea obligațiilor sale. Baza de date va fi actualizată o dată pe săptămână. Operatorul va asigura accesul reprezentanților nominalizați ai beneficiarului, la această bază de date.

j)Pe toata durata desfășurării contractului de delegare a gestiunii operatorul desemnat trebuie să dețină în termen de valabilitate următoarele licența și atestate:

(1)Licența ANRSC clasa II eliberată în conformitate cu prevederile Legii 51/2006 *republicată*

(2) Atestat ANRE tip B eliberat în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 23/2013.

(3) Alte documente stabilite de legislația în vigoare

k)Operatorul este responsabil pentru toate avariile/defecțiunile echipamentelor SIP aflate în administrarea sa.

ART. 95

(1) Pentru nerespectarea de către operatorul serviciului de iluminat public a indicatorilor de performanţă, autoritatea administratiei publice UAT a Municipiului Oradea poate aplica penalitati operatorului serviciului de iluminat public.

(2)Penalităţile pentru nerespectarea de către operator a indicatorilor de performanţă a serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea, se aplica in conformitate cu pct.2.2. din Anexa 1 la prezentul regulament, in urmatoarele cazuri:

a)valoarea despăgubirilor acordate de operator în cazul deteriorării din cauze imputabile lui a instalaţiilor utilizatorului >0, se aplica o penalitate de 1000 lei pentu fiecare despagubire acordata de operator;

b)valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru nerespectarea parametrilor de furnizare, se aplica o penalitate de 1000 lei pentu fiecare despagubire acordata de operator;

c)numărul de facturi contestate de utilizator>0, se aplica o penalitate de 500 lei pentu fiecare fiecare factura;

(3)Operatorul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea răspunde de îndeplinirea obligaţiilor prevăzute la art. 94.

ART. 96

Operatorul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea are următoarele drepturi:

a)să sisteze serviciul de iluminat public utilizatorilor care nu şi-au achitat contravaloarea serviciilor prestate, inclusiv majorările şi/sau penalităţile de întârziere, în cel mult 30 de zile calendaristice de la data expirării termenului de plată a facturilor;

b)să solicite recuperarea cheltuielilor necesare reluării prestării serviciului de iluminat public;

c)să asigure echilibrul contractual pe durata delegării gestiunii;

d)să solicite modificarea sau ajustarea tarifului în conformitate cu Normele metodologice-cadru aprobate de A.N.R.S.C.;

e)să solicite recuperarea debitelor în instanţă.

ART. 97

(1) Utilizatorii serviciului de iluminat public sunt autorităţile administraţiei publice UAT a Municipiului Oradea.
(2) Beneficiari ai serviciului de iluminat public sunt toți membrii comunității locale din Municipiului Oradea.
(3) Autorităţile administraţiei publice locale UAT a Municipiului Oradea, în calitate de reprezentante ale comunităţilor locale şi de semnatare ale contractelor de delegare a gestiunii, sunt responsabile de asigurarea serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea, de respectarea prezentului regulament.

ART. 98

Dreptul de acces la serviciul de iluminat public și de a beneficia de acesta este garantat tuturor membrilor comunității locale din UAT Municipiului Oradea, în mod nediscriminatoriu.

ART. 99

Utilizatorul serviciului de iluminat public din Municipiului Oradea are următoarele drepturi:

a)să aplice clauzele sancţionatorii, în cazul în care operatorul nu respectă prevederile hotărârii de dare în administrare sau ale contractului de delegare a gestiunii,

după caz, inclusiv prevederile din regulamentul serviciului şi din caietul de sarcini anexate la acesta;

b)să verifice respectarea clauzelor de administrare, întreţinere şi predare a bunurilor publice sau private afectate serviciului;

c)să solicite informaţii cu privire la nivelul şi calitatea serviciului furnizat/prestat şi cu privire la modul de întreţinere, exploatare şi administrare a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităţilor administrativ-teritoriale încredinţate pentru realizarea serviciului;

d)să aprobe stabilirea preţurilor şi tarifelor, respectiv ajustarea şi modificarea preţurilor şi tarifelor propuse de operatori pe baza metodologiei elaborate şi aprobate de autoritatea de reglementare competentă;

e)să ia măsurile stabilite în hotărârea de dare în administrare sau în contractul de delegare a gestiunii, după caz, în situaţia în care operatorul nu asigură indicatorii de performanţă şi continuitatea serviciilor pentru care s-a obligat;

f)să refuze, în condiţii justificate, aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării tarifelor propuse de operator;

g)să îşi asume plata integrală sau parţială a energiei electrice aferentă consumului instalaţiilor de iluminat public conform prevederilor hotărârii de dare în administrare sau ale contractului de delegare a gestiunii, după caz.

ART. 100

Beneficiarii serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea au următoarele drepturi:

a)să aibă acces la serviciul de iluminat public din Municipiul Oradea în condițiile respectării-prezentului regulament;

b)să aibă acces la informaţiile de interes public privind serviciul de iluminat public din Municipiul Oradea, fiind informaţi periodic despre:

-starea sistemului de iluminat public;

-planurile anuale şi de perspectivă privind dezvoltarea sistemului de iluminat public;

-planurile de reabilitare a sistemului de iluminat public din Municipiul Oradea;

-stadiul de realizare a planurilor de reabilitare, modernizare şi extindere a sistemului de iluminat public;

-tarifele aprobate pentru prestarea serviciului şi evoluţia în timp a acestuia;

-eficienţa măsurilor luate, reflectată în: scăderea numărului de accidente rutiere, creşterea securităţii individuale şi colective şi altele asemenea;

c)rezolvarea cererilor venite din partea beneficiarilor privind reabilitarea, modernizarea şi extinderea sistemului de iluminat public.

d)să solicite reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public din Municipiul Oradea, având o bază întemeiată.

ART. 101

Beneficiarii, persoane fizice și/sau persoane juridice ai serviciului de iluminat public din Municipiului Oradea au obligația de a respecta prevederile prezentului regulament.

CAP. IV

Indicatori de performanță

ART. 102

(1)Indicatorii de performanță stabilesc condițiile ce trebuie respectate de operatorul serviciului de iluminat public în asigurarea serviciului de iluminat public și sunt absolut obligatorii.

(2)Indicatorii de performanță asigură condițiile pe care trebuie să le îndeplinească serviciul de iluminat public, avându-se în vedere:

a)continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;

b)adaptările la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale;

c)tratament nedisciminatoriu a tuturor locuitorilor Municipiului Oradea, în calitatea lor de beneficiari ai serviciului de iluminat public;

d)administrarea și gestionarea serviciului de iluminat public în interesul locuitorilor Municipiului Oradea;

e)respectarea reglementărilor specifice din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;

f)respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele naționale în acest domeniu.

ART. 103

Indicatorii de performanță pentru serviciul de iluminat public sunt specifici pentru următoarele activități:

a)calitatea și eficiența serviciului de iluminat public;

b)îndeplinirea prevederilor din contract cu privire la calitatea serviciului efectuat;

c)menținerea unor relații echitabile între operator și utilizator prin rezolvarea operativă și obiectivă a problemelor, cu respectarea drepturilor și obligațiilor care revin fiecărei părți;

d)soluționarea reclamațiilor beneficiarilor referitoare la serviciul de iluminat public;

e)creșterea gradului de siguranță rutieră;

f)scăderea infracționalității.

ART. 104

În vederea urmăririi respectării indicatorilor de performanță, operatorul trebuie să asigure:

a) gestiunea serviciului de iluminat public, conform prevederilor contractuale;

b)înregistrarea activităților privind citirea echipamentelor de măsurare, facturarea și încasarea contravalorii serviciului efectuat;

c)înregistrarea reclamațiilor și sesizărilor beneficiarilor, organelor de polție, poliție comunitară și soluționarea acestora;

d)accesul neîngrădit al autorităților administrației publice centrale și locale, în conformitate cu competențele și atribuțiile legale ce le revin, la informațiile necesare stabilirii:

- modului de respectare și de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate;
- calității și eficienței serviciului furnizat/prestat la nivelul indicatorilor de performanță stabiliți în contractul de delegare a gestiunii și în regulamentul de serviciu;
- modului de administrare, exploatare, conservare și menținere în funcțiune, dezvoltare și/sau modernizare a sistemului public de iluminat din infrastructura edilitar-urbană încredințată prin contractul de delegare a gestiunii;
- modului de formare și stabilire a tarifelor pentru serviciul de iluminat public de pe raza Municipiului Oradea;
- stadiului de realizare a investițiilor;
- modului de respectare a parametrilor ceruți prin prescripțiile tehnice.

ART. 105

Indicatorii de performanță generali și garantați pentru serviciul de iluminat public sunt stabiliți în Anexa 1 care face parte integrată din prezentul regulament.

CAP. VIII

Dispoziții finale și tranzitorii

ART. 106

(1)Încălcarea dispozițiilor prezentului regulament atrage răspunderea disciplinară, patrimonială, civilă, contravențională sau penală, după caz a persoanelor vinovate.

ART. 107

(1)Regulamentul serviciului de iluminat public din Municipiul Oradea, se elaboreaza prin grija structurii de specialitate din cadrul administratiei publice locale si

se aprobă de către Consiliul Local al Municipiului Oradea și va intra în vigoare in termenul prevazut de lege.

(2)Prin prezentul regulament se precizeaza: obligativitatea, periodicitatea și modul de efectuare a măsurătorilor parametrilor lumino-tehnici pe toate căile de circulație.

(3)Măsurătorile precizate la alin.(3) se vor efectua obligatoriu la începerea activității operatorului indiferent de modul de gestiune adoptat.

(4)În urma măsurătorilor se va stabili un plan de măsuri pentru aducerea sistemului de iluminat public din Municipiul Oradea la parametrii tehnici prevăzuți de normativele în vigoare.

ART. 108

În vederea creşterii siguranţei cetăţenilor şi scăderii infracţionalităţii, structura responsabila cu activitatea serviciului de iluminat din cadrul Directiei Tehnice a Primăriei Municipiului Oradea împreună cu Politia Locala Oradea vor stabili modalităţi de semnalare operativă a cazurilor de nefuncţionare sau de funcţionare defectuoasă a sistemului de iluminat public.

Art.109.

Operatorul care presteaza serviciul de iluminat public are obligatia elaborarii unui Program anual de exploatare si intretinere a S.I.P. aprobat de catre Primaria Municipiului Oradea, program corelat cu lucrarile de investitii si adaptat in functie de alocatiile bugetare.

ART. 110

Luminantele, parametri luminotehnici, clasele de iluminat sunt prezentate in ANEXA 2 parte integranta din prezentul regulament.

ANEXA 1 Indicatorii de performanță

Indicatorii de performanţă stabilesc condiţiile ce trebuie respectate de operatorul serviciului de iluminat public în asigurarea serviciului de iluminat public avându-se în vedere:

a)continuitatea din punct de vedere cantitativ şi calitativ;

b)adaptările la cerinţele concrete, diferenţiate în timp şi spaţiu, ale comunităţii locale;

c)satisfacerea judicioasă, echitabilă şi nepreferenţială a tuturor membrilor comunităţilor locale, în calitatea lor de utilizatori ai serviciului;

d)administrarea şi gestionarea serviciului în interesul comunităţilor locale;

e)respectarea reglementărilor specifice din domeniul transportului, distribuţiei şi utilizării energiei electrice;

f)respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele naţionale în acest domeniu.

Indicatorii de performanţă pentru serviciul de iluminat public sunt specifici pentru următoarele activităţi:

a)calitatea şi eficienţa serviciului de iluminat public;

b)îndeplinirea prevederilor din contract cu privire la calitatea serviciului efectuat;

c)menţinerea unor relaţii echitabile între operator şi utilizator prin rezolvarea operativă şi obiectivă a problemelor, cu respectarea drepturilor şi obligaţiilor care revin fiecărei părţi;

d)soluţionarea reclamaţiilor beneficiarilor referitoare la serviciul de iluminat public;

e)creşterea gradului de siguranţă rutieră;

f)scăderea infracţionalităţii.

În vederea urmăririi respectării indicatorilor de performanţă, operatorul trebuie să asigure:

a)gestiunea serviciului de iluminat public, conform prevederilor contractuale;

b)înregistrarea activităţilor privind echipamentele de automatizare, măsurare şi protecţie

c)înregistrarea reclamaţiilor şi sesizărilor beneficiarilor, organelor de poliţie şi gardienilor publici şi soluţionarea acestora;

d)accesul neîngrădit al autorităţilor administraţiei publice centrale şi locale, în conformitate cu competenţele şi atribuţiile legale ce le revin, la informaţiile necesare stabilirii:

-modului de respectare şi de îndeplinire a obligaţiilor contractuale asumate;

-calităţii şi eficienţei serviciului furnizat/prestat la nivelul indicatorilor de performanţă stabiliţi în contractul de delegare a gestiunii şi în regulamentul de serviciu;

-modului de administrare, exploatare, conservare şi menţinere în funcţiune, dezvoltare şi/sau modernizare a sistemului public de iluminat din infrastructura edilitar urbană încredinţată princontractul de delegare a gestiunii.

- modului de formare şi stabilire a tarifelor pentru serviciul de iluminat public;

-stadiului de realizare a investiţiilor;

-modului de respectare a parametrilor ceruţi prin prescripţiile tehnice.

ANEXA 1 – Indicatori de performanta

Nr. crt.	Indicatori de performanţă		Trimestrul				Total an
			I	II	III	IV	
0	1		2	3	4	5	6
1	**INDICATORI DE PERFORMANŢĂ GENERALI**						
1.1.	IP - Q - CALITATEA SERVICIILOR PRESTATE						
	a)	IP-Q1 numărul de reclamaţii privind disfuncţionalităţile iluminatului public pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	150	100	100	150	500
		Algoritm de calcul al indicatorului:IP-Q1=numarul de reclamatii rezolvate privind disfunctionalitatile iluminatului public pe tipuri de iluminat x100/numarul total de reclamatii privind disfunctionalitatile iluminatului public pe tipuri de iluminat					
	b)	IP - Q2numărul de constatări de nerespectare a calităţii iluminatului public constatate de autorităţile administraţiei publice locale; pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc. - notificate operatorului;	15	10	10	15	50
		Algoritm de calcul al indicatorului: IP-Q2=Numărul de constatări de nerespectare a calităţii iluminatului public constatate, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental, etc. - notificate operatorului si rezolvate x 100/numarul total de constatari de nerespectare a calitatii iluminatului					
	c)	IP-Q3 numărul de reclamaţii privind gradul de asigurare în funcţionare;	15	10	10	15	50
	d)	IP - Q4 numărul de reclamaţii şi notificări justificate de la punctele a), b) şi c) rezolvate în 48 de ore;	150	100	100	150	500
		Algoritm de calcul al indicatorului: IP-Q4= Numărul de reclamaţii şi notificări justificate de la punctele a)si b) rezolvate în 48 de ore x100/Numărul de reclamaţii şi notificări justificate de la punctele a)si b)					
	e)	IP - Q5 numărul de reclamaţii şi notificări justificate de la punctele a), b) şi c) rezolvate în 5 zile lucrătoare.	0	0	0	0	0
		Algoritm de calcul al indicatorului : IP-Q5=Numărul de reclamaţii şi notificări justificate de la punctele a) si b) rezolvate în 5 zile lucrătoare x100/Numărul total de reclamaţii şi notificări justificate de la punctele a) si b)					

1.2.	IP C-Continuitatea Serviciului de Iluminat Public ÎNTRERUPERI ŞI LIMITĂRI ÎN FURNIZAREA SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC						
1.2.1.	IP C1 - ÎNTRERUPERI ACCIDENTALE DATORATE OPERATORULUI						
	a)	IP-C1a-numărul de întreruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;	5	5	5	5	20
		Algoritm de calcul al indicatorului : IP - C1a=Numărul de întreruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental, rezolvate x100/Numărul de întreruperi neprogramate constatate, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental					
	b)	IP -C1b - numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile neprogramate;	10	10	10	10	40
		Algoritm de calcul al indicatorului: IP-C1b=Numărul de artere, monumente afectate de întreruperile neprogramate rezolvate x100/Numărul de artere, monumente afectate de întreruperile neprogramate					
	c)	IP-C1c - durata medie a întreruperilor pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	24 h	24 h	24 h	24 h	96 h
1.2.2.	IP C2 - ÎNTRERUPERI PROGRAMATE						
	a)	IP-C2a-numărul de întreruperi programate, anunţate utilizatorilor, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.;	20	20	20	20	80
	b)	IP-C2b -numărul de străzi, alei, monumente afectate de întreruperile programate;	40	40	40	40	160
	c)	IP -C2 c-durata medie a întreruperilor programate;	36 h	36 h	36 h	36 h	144 h
	d)	IP - C2d- numărul de întreruperi programate, care au depăşit perioada de întrerupere programată, pe tipuri de iluminat - stradal, pietonal, ornamental etc.	3	3	3	3	12
1.2.3.	IP C3- ÎNTRERUPERI NEPROGRAMATE DATORATE UTILIZATORILOR						
	a)	IP-C3a - numărul de întreruperi neprogramate datorate distrugerilor de obiecte aparţinând sistemului de iluminat public;	10	10	10	10	40

	b)	IP - C3b -durata medie de remediere şi repunere în funcţiune pentru întreruperile de la punctul a).	48 h	48 h	48 h	48 h	192 h
1.3.	RĂSPUNSURI LA SOLICITĂRILE SCRISE ALE UTILIZATORILOR SAU BENEFICIARILOR INSTALAŢIIILOR DE ILUMINAT PUBLIC						
	a)	numărul de sesizări scrise în care se precizează că este obligatoriu răspunsul operatorului;	40	40	40	40	160
	b)	procentul din sesizările de la punctul a) la care s-a răspuns în termen de 30 de zile calendaristice.	100%	100%	100%	100%	100%
2	**INDICATORI DE PERFORMANŢĂ GARANTAŢI**						
2.1.	IP R - INDICATORI DE PERFORMANŢĂ GARANTAŢI PRIN LICENŢĂ						
	a)	IP-R1-numărul de sesizări scrise întemeiate privind nerespectarea de către operator a obligaţiilor din licenţă;	0	0	0	0	0
	b)	IP-R2-numărul de încălcări a obligaţiilor operatorului rezultate din analizele şi controalele ANRSC şi modul de soluţionare pentru fiecare caz de încălcare a acestor obligaţii.	0	0	0	0	0
2.2.	IP P - INDICATORI DE PERFORMANŢĂ A CĂROR NERESPECTARE ATRAGE PENALITĂŢI CONFORM CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII						
	a)	IP-P1-valoarea despăgubirilor acordate de operator în cazul deteriorării din cauze imputabile lui a instalaţiilor utilizatorului;	0	0	0	0	0
	b)	IP - P2 -valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru nerespectarea parametrilor de furnizare;	0	0	0	0	0
	c)	IP-P3-numărul de facturi contestate de utilizator;	0	0	0	0	0

Indicatori de performanță pentru serviciul de iluminat public Municipiului Oradea

Nivelurile de luminanţă şi iluminare sunt stabilite în conformitate cu prevederile reglementărilor internaţionale şi naţionale privind iluminatul public - Comisia Internaţională de Iluminat (CIE) TR 115, respectiv standardul SR EN 13201.

Indicatori de performanţă specifici pentru calitatea serviciului prestat:

Iluminat Public			
Articol	**Nivel de servicii**	**MASURARE/ DETECTARE**	**TIMP PERMIS PENTRU REPARATII SAU TOLERANTA ADMISA**
Luminanța medie	0,5 cd/m^2 pentru drumuri ME 5 0,75 cd/m^2 pentru ME 4 drumuri 1,0 cd/m^2 pentru drumuri ME 3	Inspectie vizuala, luminanţmetru	Lampile neconforme din zonele cu risc mare trebuie reparate in maxim 48 ore de la detectarea lor
Uniformitatea generală a luminanţei	0,35 pentru drunuri ME 5 0,4 pentru drumuri ME 4, ME 3 si ME 2	Inspectie vizuala, luminanţmetru	Lampile neconforme din zonele cu risc mare trebuie reparate in maxim 48 ore de la detectarea lor
Factorul de putere	> 0.92	Multimetru	Corpurile de iluminat neconforme trebuie inlocuite sau reparate in maxim 5 zile de la detectarea (sesizarea) defectiunii
Corpuri (aparate) de iluminat	Trebuie sa fie prezentate complete, curate, cu suprafata vopsita sau cu alt tip de strat acoperitor	Inspectie vizuala	Corpurile de iluminat trebuie să fie curățate in maxim 5 zile de la semalarea deficienţei ca parte a operațiunilor de întreținere, altfel minim odata la 4 ani.
Stalpii de iluminat	Trebuie sa fie prezentati curati fara defectiuni,	Inspectie vizuala	Stalpii de iluminat defectati in urma accidentelor trebuie sa

	fara coroziune		fie inlocuiti in termen de 14 zile

Indicatorii de performanţă garantaţi sunt parametrii ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate şi pentru care se vor prevedea penalizări în licenţă sau în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor.

Indicatorii de performanţă generali sunt parametrii ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate, urmăriţi la nivelul operatorilor şi care reprezintă condiţii de acordare sau de retragere a licenţei, dar pentru care nu se vor prevedea penalizări în contractele de delegare de gestiune, în cazul nerealizării lor.

Indicatorii de performanţă generali şi garantaţi pentru serviciul de iluminat public sunt stabiliţi în tabelul de mai jos, și constituie și Anexă la Regulamentul serviciului de iluminat public.

ANEXA 2

Luminante, parametrii luminotehnici, clasele de iluminat

Operatorul serviciului de iluminat public are obligația ca toate modificările efectuate în sistemul de iluminat public să se facă cu asigurarea respectării condițiilor de iluminat, având ca referință standardul SR 13201/2016. Mai mult, el este dator să prezinte periodic **Municipiului Oradea** situația parametrilor luminotehnici din oraș, precum și propuneri tehnico – financiare pentru aducerea acestora la nivelul cerut prin standarde.

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice care trebuie să respecte Legea 230/2006. Conform legii, serviciul de iluminat public cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și social general desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea autorităților administrației publice locale, în scopul asigurării iluminatului public.

Ambientul luminos, creat în mod artificial, poate asigura un confort vizual foarte bun sau, dimpotrivă, poate genera disconfort, cu efecte negative asupra stării generale a omului.

Starea de disconfort poate fi cauzată de existenţa necontrolată a fenomenului de orbire şi de nerespectarea criteriilor de calitate prin care poate fi evaluat ambientul luminos.

Orbirea este senzaţia produsă de prezenţa unei luminanţe în câmpul vizual, diferită ca valoare de luminanţa la care sunt adaptaţi ochii observatorului, astfel încât cauzează o stare de disconfort şi/sau reducere a capacităţilor vizuale ale acestuia.

În funcţie de diferenţa dintre valorile luminanţelor prezentate în câmpul vizual al observatorului, orbirea este de doua feluri :

- Orbire de incapacitate ;
- Orbire de inconfort.
-

Orbirea de incapacitate se manifestă în cazul în care în câmpul vizual al observatorului apare o sursă de lumină a cărei luminanţă este foarte mare şi are ca rezultat pierderea temporară (aproximativ 15 secunde) a capacităţilor vizuale.

Este dificil de precizat o valoare limită a acestei luminanţe, deoarece orbirea de incapacitate este influenţată şi de o serie de factori cum ar fi:

- luminanţa mediului înconjurător ;
- timpul de privire a sursei generatoare de orbire de incapacitate, etc.

Se poate aprecia însă că prezenţa unei luminanţe mai mari de 105 cd/m^2, în câmpul vizual al observatorului, produce orbire de incapacitate.

În iluminatul urban, fenomenul de orbire de incapacitate se manifestă cu mai multă intensitate decât în cazul iluminatului interior. Pot genera orbire de incapacitate, aparatele de iluminat rutier echipate cu surse de luminanţă mare, farurile autovehiculelor care vin din sens opus, proiectoarele utilizate în iluminatul decorativ, arhitectural.

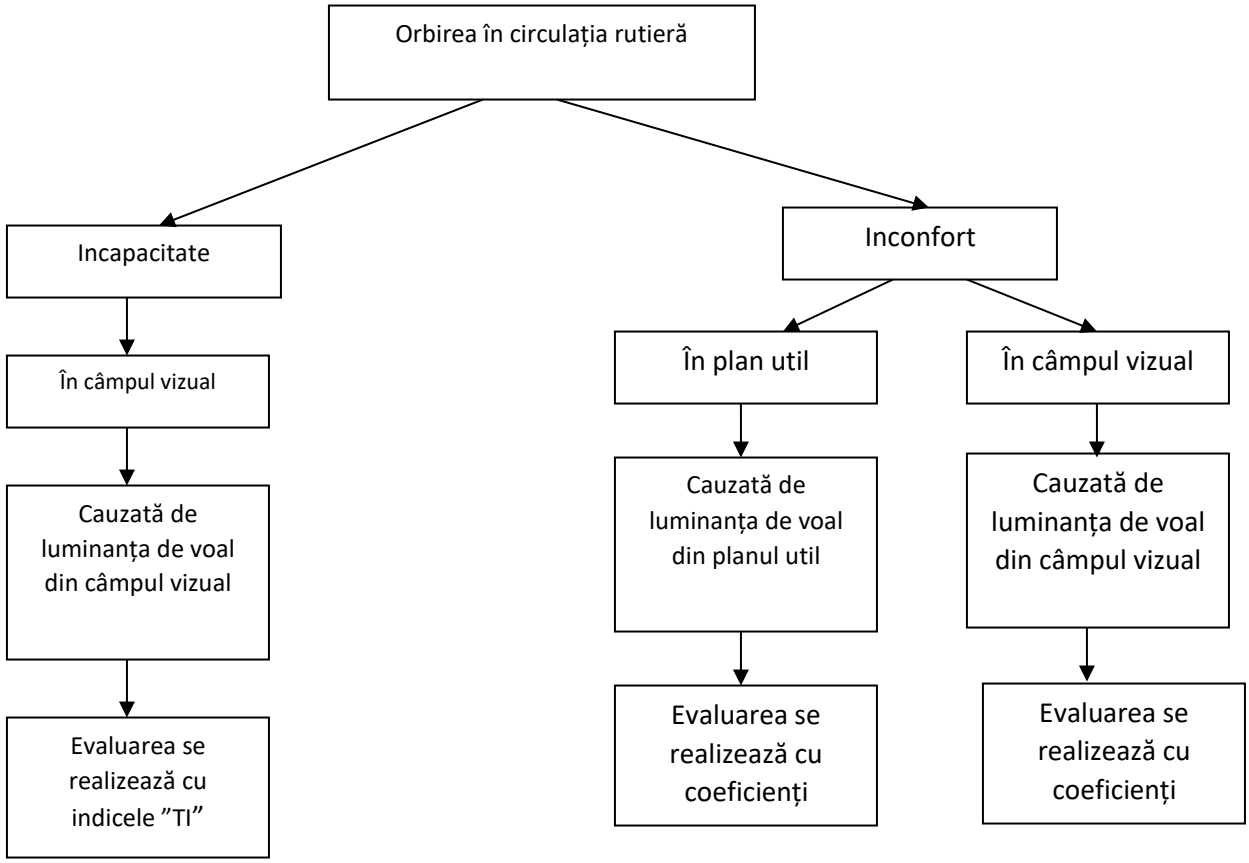
Controlul şi evaluarea orbirii de incapacitate trebuie să se facă cu mare atenţie, pentru că efectele pe care le generează pot avea influenţe negative asupra traficului rutier, ducând la creşterea numărului de accidente rutiere.

Măsurile de protecţie care se recomandă în cazul iluminatului urban sunt:

- mascarea surselor de luminanţă mare folosind materiale opale,
- utilizarea unor unghiuri de protecţie vizuală corespunzătoare,
- montarea corespunzătoare a proiectoarelor,
- utilizarea unor elemente de protecţie vizuală.

În iluminatul rutier, orbirea de incapacitate se evaluează cu ajutorul a indicelui de creştere a pragului de percepţie vizuală, TI.

Orbirea de inconfort o resimte un observator în cazul existenţei unui contrast semnificativ de luminanţe în câmpul vizual şi are ca efect apariţia oboselii vizuale şi mentale a observatorului. Spre deosebire de orbirea de incapacitate, orbirea de inconfort se manifestă în timp şi spaţiu.
Pentru o mai buna înţelegere a fenomenului de orbire care apare în circulaţia rutieră, acesta a fost explicitat în Figura de mai jos.



Controlul şi evaluarea orbirii in circulaţia rutieră

Controlul şi evaluarea ambientului luminos se face prin intermediul unor criterii calitative, prin menţinerea acestora în limitele impuse de normele şi standardele în

vigoare, sau respectând recomandările făcute de specialiştii în domeniu. Aceste criterii pot fi obiective sau subiective.

Criteriile de calitate obiective, având valori prestabilite, permit predimensionarea sistemului de iluminat şi verificarea din punct de vedere cantitativ a ambientului luminos confortabil obţinut.

Criteriile de calitate obiective sunt:

- nivelul de luminanţă,
- nivelul de iluminare,
- distribuţia luminanţelor,
- distribuţia iluminărilor,
- reliefarea tridimensională (modelarea).

Criteriile de calitate subiective permit verificarea calităţii ambientului luminos creat în mod artificial, rămânând de cele mai multe ori la latitudinea proiectantului.

Criteriile de calitate subiective sunt:

- culoarea aparentă a surselor,
- redarea culorilor,
- ghidajul visual,
- poluarea luminoasă.

Principala mărime luminotehnică, în funcţie de care se realiza în trecut calculul sistemelor de iluminat rutier, era iluminarea. S-a constatat însă, în urma cercetărilor realizate în domeniu, că vizibilitatea conducătorului auto este direct influenţată de luminanţă, mărime activă aflată în conexiune directă cu ochiul observatorului şi nu de iluminare, mărime pasivă faţă de ochi. Modul în care se face reflexia luminii pe suprafaţa drumului depinde în mare parte de îmbrăcămintea rutieră, care poate fi de mai multe tipuri. Fiecare tip de îmbrăcăminte rutieră, având caracteristici diferite, influenţează în mod diferit performanţa vizuală a conducătorilor auto. Pe anumite porţiuni ale arterelor de circulaţie, atunci când nu se poate realiza calculul sistemelor de iluminat în funcţie de luminanţă, este recomandat calculul în funcţie de iluminare. În iluminatul decorativ, se foloseşte ca mărime de bază în calculul sistemelor de iluminat, iluminarea.

Nivelul de luminanţă influenţează în mod direct sensibilitatea relativă de contrast (RCS), a ochiului conducătorului auto şi permite perceperea relativ uşoară a contrastului de luminanţă dintre obiectul obstacol aflat pe carosabil, care apare întunecat şi fondul luminos al căii rutiere.

Se constată că la o luminanţă medie de 2 cd/m^2 a drumului, probabilitatea de vedere (RP) a obiectelor obstacol este de 80%, 100% reprezentând valoarea maxima a probabilităţii de vedere (RP) a obiectului obstacol.

Un alt factor important în stabilirea nivelului de luminanţă corespunzător de pe suprafaţa drumului, este nivelul de iluminare a vecinătăţii. Modul în care sunt iluminate zonele aflate în imediata vecinătate a carosabilului (trotuare, alei pietonale, spaţii verzi, etc.) influenţează în mare măsură siguranţa traficului rutier. Se defineşte astfel, coeficientul de “vecinătate” notat SR, ca fiind raportul dintre iluminarea medie în plan

orizontal a unei suprafeţe cu lăţimea de 5 m, de pe carosabil şi iluminarea medie a unei suprafeţe adiacente carosabilului, pe o lăţime de 5 m. Coeficientul de “vecinătate” SR este adimensional și este normat. Dacă nu se va ține cont de acest coeficient, ochii conducătorului auto, fiind adaptaţi la un nivel relativ mare de luminanţă, nu pot percepe prezenţa în imediata vecinătate a unor eventuale obstacole.

În cazul drumurilor aflate în vecinătatea altor sisteme de iluminat, unde nivelul de iluminare a împrejurimilor este ridicat, efectul rezultat va fi reducerea sensibilităţii relative de contrast (RCS) şi în acest caz luminanţa medie a suprafeţei drumului trebuie să crească. În cazul acestora, nu este necesar calculul coeficientului SR.

Comisia Internaţională de Iluminat (CIE) recomandă, prin intermediul celor mai recente din publicaţiile sale, anumite limite privind criteriile de calitate obiective.

Astfel, fiecărei artere de circulaţie i se poate asocia o anumită clasă de iluminat, în funcţie de :

- tipul arterei,
- densitatea traficului care se referă la numărul vehiculelor/oră, bandă şi sens de pe artera de circulaţie respectivă,
- complexitatea traficului care se referă la infrastructură, condiţii de trafic, vizibilitate, vecinătăţi. Factorii care trebuie să fie luaţi in consideraţie, sunt: numărul benzilor de circulaţie, curbe, frecvenţa şi dificultatea pantelor, prezenţa semnalizărilor rutiere şi a semnelor de circulaţie,
- separarea benzilor de circulaţie care se referă la marcarea diferitelor benzi de circulaţie pentru: autovehicule, vehicule de transport, vehicule de viteză redusă, autobuze, ciclişti, pietoni,
- controlul traficului rutier care se referă la modul în care este asigurată siguranţa traficului rutier, prin prezenţa semnalizărilor rutiere şi a semnelor de circulaţie, reguli de prioritate, marcaje rutiere.

Nivelul de iluminare este un criteriu de calitate obiectiv al ambientului luminos şi se recomandă anumite valori ale acestuia. În publicaţia CIE 115-1995, SR EN 13201/2016, Comisia Internaţională de Iluminat recomandă stabilirea soluţiilor luminotehnice pentru anumite zone ale arterelor de circulaţie, considerate cu risc mare de producere a accidentelor, în funcţie de luminanţă, atunci când condiţiile din teren permit acest lucru, sau în funcţie de iluminare, când luminanţa nu poate fi utilizată ca mărime de bază, din diverse motive.

Zonele cu risc mare de producere a accidentelor trebuie evidenţiate, astfel încât să fie atenţionat conducătorul auto din timp, prin intermediul sistemului de iluminat, de prezenţa unui eventual pericol. În aceste zone, probabilitatea coliziunilor creşte din cauza numărului mare de participanţi la trafic.

În condiţiile în care diverşi factori împiedică folosirea luminanţei ca mărime de bază în stabilirea soluţiei luminotehnice, Comisia Internaţională de Iluminat recomandă clase de iluminat caracterizate prin nivelul de iluminare.

Ca exemplu, în legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public se precizează că :

- iluminatul piețelor și al intersecțiilor trebuie să se realizeze astfel încât nivelul de iluminare să fie mai ridicat cu 50% față de strada cu nivelul cel mai ridicat, incidentă în intersecție, având ca referință standardul SR 13201:2016,
- iluminatul trecerilor la nivel cu calea de rulare a tramvaielor trebuie să se realizeze astfel încât nivelul de iluminare să fie cu 50% mai ridicat față de strada cu nivelul cel mai ridicat, având ca referință standardul SR 13201:2016,
- iluminatul intersecțiilor trebuie să se realizeze prin amplasarea corpurilor de iluminat cât mai aproape de unghiurile intersecțiilor. Iluminatul intersecțiilor dintre strazile principale și cele secundare se va realiza prin amplasarea corpurilor de iluminat pe căile de circulație principale în fața căilor de circulație secundare cu care se intersectează, acest mod de amplasare a corpurilor de iluminat constituind un punct de semnalizare pentru circulația rutieră,
- iluminatul trotuarelor trebuie să se realizeze cu un nivel de iluminare cu 50% mai redus decât nivelul părții carosabile a căii de circulație respectivă, potrivit factorului "raport de zonă alăturată" rezultat din proiectare, având ca referință standardul SR 13201:2016,
- iluminatul spațiilor special amenajate pentru parcare trebuie să se realizeze cu surse de lumină care asigură un nivel de iluminare egal cu cel realizat pe zona de acces la parcare,
- iluminatul podurilor și a pasajelor trebuie să se realizeze cu surse de lumină care trebuie să asigure o luminanță egală cu cea realizată pe restul traseului, iar corpurile de iluminat vor avea clasa de protecție IP 65, pentru mărirea timpului de bună funcționare. Pentru poduri se va asigura marcarea luminoasă a capetelor podurilor prin mărirea nivelului mărimii de referință cu 50% și, suplimentar, marcarea structurii construcției,
- iluminatul căilor de circulație în pantă trebuie să se realizeze cu micșorarea distanței dintre sursele de lumină proporțional cu unghiul de înclinare al pantei și progresiv spre vârful pantei, în așa fel încât să se obțină o creștere a nivelului mărimii de referință cu 50%,
- pentru iluminatul curbelor de circulație, corpurile de iluminat se vor amplasa într-o dispunere care să asigure ghidajul vizual. Stâlpii de susținere a corpurilor de iluminat se amplasează, în cazul iluminatului unilateral, pe partea exterioară a curbei, distanța dintre aceștia micșorându-se în funcție de cât de accentuată este curba, ca să conducă la o majorare cu 50% a nivelului mărimii de referință,
- iluminatul trecerilor de pietoni trebuie să se realizeze cu un nivel de luminanță cu 50% mai ridicat decât cel al căii de circulație respectiveă evitându-se schimbarea culorii care produce șoc vizual și estetic perturbator. În imediata apropiere a trecerilor de pietoni și a intersecțiilor nu se vor amplasa reclame luminoase care prin efectul de schimbare a culorii și/sau prin variația intensității luminoase să distragă atenția conducătorilor de vehicule sau a pietonilor. Iluminatul trecerilor de pietoni trebuie să aibă în vedere un indice de orbire cât mai scăzut. La trecerile de pietoni unde în mod frecvent au loc accidente de circulație, în perioada în care este necesară funcționarea instalațiilor de iluminat, nivelul de luminanță se poate mări pâna la 100%.

În funcție de numărul de vehicule/oră și bandă se determină gradul de intensitate a traficului astfel:

- foarte intens, peste 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M1,
- intens, între 360 și 600, corespunzând clasei sistemului de iluminat M2,
- mediu, între 160 și 360, corespunzând clasei sistemului de iluminat M3,
- redus, între 30 și 160, corespunzând clasei sistemului de iluminat M4,
- foarte redus, sub 30, corespunzând clasei sistemului de iluminat M5.

Dimensionarea necorespunzătoare a sistemelor de iluminat determină orbirea fiziologică.

Aceasta rezultă din cauza unui confort vizual scăzut şi conduce la o oboseală accentuată a conducatorului auto şi deci scade posibilitatea observării obstacolelor.

Orbirea fiziologică poate fi determinată de un contrast nesatisfăcător sau de repartiţia neuniformă a luminanţelor (iluminare discontinuă). Pentru evitarea efectului de orbire, la dimensionarea instalaţiilor de iluminat este necesar a lua următoarele măsuri principale:

- limitarea intensităţii luminoase a aparatelor de iluminat în direcţia observatorului,
- unghiul de protecţie (unghiul dintre axa orizontală la nivelul ochiului şi direcţia de observare a sursei luminoase) să fie de cel puţin π/6,
- asigurarea unei repartiţii uniforme a luminanţelor,
- amplasarea aparatelor de iluminat la o înălţime corespunzătoare tipului sursei de iluminat şi a fluxului luminos emis.

Redarea culorilor, în general, în iluminatul rutier nu ridică probleme deosebite. Este suficientă o redare satisfăcătoare a culorilor, luând în considerare necesitatea perceperii relative a culorilor obiectelor aflate în mediul înconjurător.

Eficacitatea luminoasă a surselor de lumină prezintă importanţă deosebită în iluminatul urban, de aceea, se recomandă utilizarea cu preponderenţă a unor surse de lumină cu eficacitate luminoasă mare, cum ar fi:

- sursele cu descărcări în vapori de sodiu,
- sursele LED care câștigă rapid teren în fața surselor tradiționale datorită redării bune a culorilor și a duratei lor mari de viață.

Sursele de lumină cu descărcări în vapori de sodiu sunt :

- de înaltă presiune preferate datorită luminii calde emise, ambientului plăcut realizat şi

a caracteristicilor luminotehnice superioare,

- de joasă presiune care nu sunt recomandate pentru sistemele de iluminat din mediul urban din cauza unei redări foarte slabe a culorilor (Ra=0), dar datorită eficacităţii foarte mari, aceste surse pot fi folosite în cadrul sistemelor de iluminat destinate străzilor din afara oraşelor.

Reliefarea tridimensională sau modelarea este un criteriu de calitate privind percepţia tridimensională a sarcinilor vizuale.

În iluminatul rutier nu se pun probleme legate de modelarea sarcinilor vizuale. Acest factor este mult mai important pentru alte sisteme de iluminat exterior cum ar fi:

- iluminatul exterior decorative,
- iluminatul pietonal,
- iluminatul trecerilor de pietoni,
- iluminatul exterior destinat terenurilor sportive,
- iluminatul exterior destinat ariilor utilitare.

În iluminatul exterior decorativ, modelarea este un factor esenţial în percepţia reală a formei obiectivului luminat. În general, în iluminatul exterior decorativ, se evită redarea imaginilor plate, neatrăgătoare pentru observator.

Modelarea se realizează prin amplasarea laterală a aparatelor de iluminat ceea ce duce la obţinerea unor efecte de lumini şi umbră, mai mult sau mai puţin accentuate, în funcţie de efectul ce se doreşte a fi obţinut.

În cazul unei statui, amplasarea în lateral a unui aparat de iluminat sau a unei baterii de aparate de iluminat, poate genera efecte dramatice, cu umbre puternice (folosind aparate de iluminat cu distribuţie coricentrată a fluxului luminos), sau mai puţin dramatice, prin “îndulcirea” umbrelor folosind aparate de iluminat amplasate în opoziţie, cu o distribuţie mai largă a fluxului luminos.

În iluminatul pietonal, realizarea unei modelări corespunzătoare a feţelor oamenilor este necesară pentru perceperea corectă a trăsăturilor feţei umane şi crearea unei ambianţe plăcute.

O reliefare corespunzătoare se face în cazul în care raportul dintre iluminarea în plan vertical, Ev şi iluminarea semi-cilindrică, Esc, se încadrează în anumite limite.

Poluarea luminoasă este un factor de care trebuie să se ţină seama în realizarea sistemelor de iluminat, în special în cazul celor din zonele rezidenţiale. O amplasare necorespunzătoare a aparatelor de iluminat în apropierea unei case, poate genera orbirea locatarilor care privesc prin fereastră către exterior, sau perturbarea iluminatului interior. În acest caz, când nu există alta variantă de amplasare a aparatelor de iluminat, se prevăd ecrane de protecţie.

Există tendinţa realizării unor sisteme de iluminat urbane, care generează un nivel foarte mare de iluminare/luminanţă, dând naştere astfel aşa numitelor “băi de lumină”.

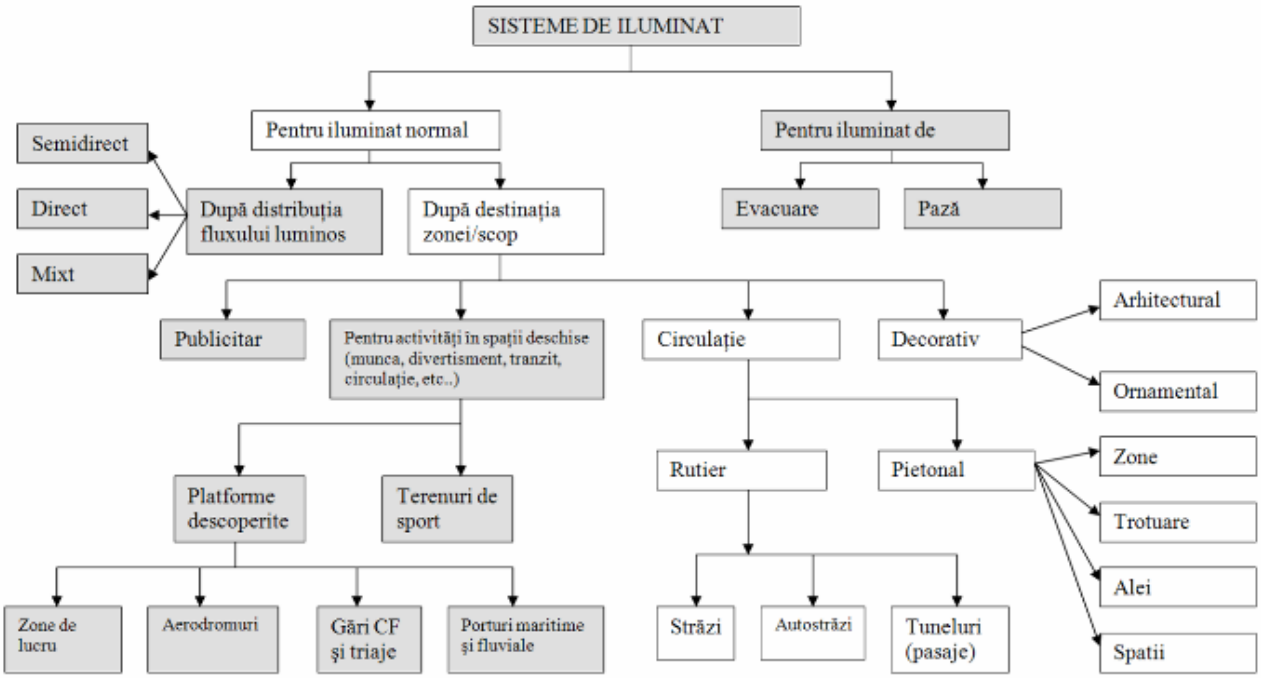
Luminanţa mare, reflexiile puternice ale luminii, deranjează în mod accentuat observatorii. Este necesară deci, limitarea acestui fenomen care pe zi ce trece devine tot mai evident şi mai supărător într-un oraş modern.

În concluzie, coricepția sistemelor de iluminat urban nu se face aleator, ci pe baza unui algoritm de calcul riguros definit în literatura de specialitate şi pentru care trebuie avut în vedere impactul pe care aceste sisteme îl vor avea asupra mediului înconjurător după punerea lor în practică.

Un alt rol important al iluminatului public dintr-o localitate, este crearea unui climat de confort şi o ambianţă plăcută. Aspectul estetic al iluminatului într-un oraş impune analiza următoarelor aspecte:

- punerea în evidenţă a principalelor obiective din zonă,
- reliefarea tridimensională a monumentelor,
- calitatea culorilor pentru a pune în evidenţă aspecte specifice ale obiectivelor illuminate,
- aspectul instalaţiei de iluminat în cursul zilei nu trebuie să afecteze imaginea obiectivului,
- încadrarea în mediul ambiant a obiectivului iluminat pentru a nu deranja persoanele din interiorul obiectivului sau în alte clădiri învecinate.

Iluminatul artificial face posibilă continuarea activităţii umane în toate domeniile vieţii sociale, după lăsarea întunericului. Asemenea iluminatului artificial interior, iluminatul exterior, deci și cel urban este de mare importanţă în viaţa de zi cu zi a omului, devenind indispensabil activităţii umane. În figura de mai jos se prezintă o clasificare a sistemelor de iluminat exterior.



Clasificarea sistemelor de iluminat exterior

Condițiile de iluminat privind luminanța medie, uniformitatea generală a luminanței, indicele de prag, uniformitatea longitudinală a luminanței, raportul de zonă alăturată, luminanța zonei de acces, raportul dintre luminanță la începutul zonei de prag și luminanța zonei de acces, luminanța zonei de tranziție, luminanța zonei interioare, luminanța zonei de ieșire, iluminarea medie, uniformitatea generală a iluminării,

iluminarea minimă, după caz, vor avea valori cu referință la standardul SR 13201/2016 pentru:

- Clasa sistemului de iluminat pentru categoria căi de circulație destinate traficului rutier
- Clasa sistemului de iluminat pentru zonele de risc;
- Clasa sistemului de iluminat pentru căile de circulație destinate traficului pietonal și pistelor pentru biciclete

La montarea reclamelor luminoase în zona de exploatare a sistemului de iluminat public se va obține în prealabil avizul operatorului serviciului de iluminat public privind sursele de lumină utilizabile din punctul de vedere al iluminării maxime admisibile, temperaturii de culoare corelată, al culorii surselor de iluminat și al poziționării acestora față de traficul rutier, în vederea evitării distragerii atenției participanților la trafic și a armonizării culorilor reclamelor luminoase cu cele utilizate la iluminatul public.

Autoritățile administrației publice locale eliberează autorizația de construire pentru montarea firmelor luminoase numai pe baza avizului operatorului de iluminat public care are răspunderea corelării surselor de iluminat pentru creșterea gradului de siguranță a circulației.

Pentru realizarea unei uniformități satisfăcătoare a repartiției luminanței pe suprafața căii de circulație, corpurile de iluminat vor fi astfel amplasate încât să asigure parametrii luminotehnici normați, având ca referință standardul SR 13201:2016.

Amplasarea corpurilor de iluminat se va realiza, în funcție de cerințele și condițiile în care se realizează iluminatul public, în unul dintre următoarele moduri:

- Unilateral
- Bilateral alternat
- Bilateral față în față
- Axial
- Central
- Catenar

Iluminatul public al căilor de circulație va fi realizat ținându-se cont de încadrarea în clasele sistemului de iluminat, în funcție de categoria și configurația căii de circulație, de intensitatea traficului rutier și de dirijarea circulației rutiere, conform normelor în vigoare, putând fi luate în considerare și standardele naționale.

Tipul corpurilor de iluminat și al armăturilor pentru iluminat se va stabili ținându-se cont ca durata de bună funcționare să fie de cel puțin 10.000 de ore, cu excepția cazurilor în care se doreste o redare foarte bună a culorilor.

Clasele de iluminat ale căilor de circulație

Prescripțiile impuse de standard.

Principalul obiectiv este de a ne alinia cu iluminatul la condiţiile impuse de standardul în vigoare SR EN 13201/2016, care prevede condiţiile (luminanţă/iluminare; uniformitate; orbire, etc.) minime acceptate pentru iluminatul public în UE.

Pentru a realiza un iluminat adecvat, străzile trebuiesc împartite pe clase de drum, împărţire care se realizează tinând cont de mărimea traficului, tipul de participanţi la trafic, viteza de circulaţie, etc.

Parametrii	**Opţiuni**	**Descriere**		**Valoare Ponderată V_w [a]**
Viteză de proiectare sau limita de viteză	Foarte înaltă	v ≥ 100 km/h		2
	Înaltă	70 < v > 100 km/h		1
	Moderat	40 < v > 70 km/h		-1
	Scăzut	v ≤ 40 km/h		-2
Volumul de trafic		Autostrăzi, străzi cu mai multe benzi	Două căi de rulare	
	Înalt	> 65 % din capacitatea maximă	> 45 % din capacitatea maximă	1
	Moderat	35 % - 65 % din capacitatea maximă	15 % - 45 % din capacitatea maximă	0
Compoziţia traficului	Scăzut	< 35 % din capacitatea maximă	< 35 % din capacitatea maximă	-1
	Mixt cu procentaj mare de trafic nemotorizat			2
	Mixt			1
	Doar motorizat			0
Separate între sensurile de mers	Nu			1
	Da			0
Densitate de joncţiune		Intersecţii / km	Noduri rutiere, distanţă între poduri, km	
	Înalt	> 3	< 3	1
	Moderat	≤ 3	≥ 3	0
Vehicule parcate	Prezenţă			1
	Fără prezentă			0
Luminozitatea ambientului	Înalt	Ferestre magazine, publicitate, terenuri de sport, staţii, depozite		1
	Moderat			0
	Scăzut			-1
Dificultatea traficului	Foarte mare			2
	Moderat			1
	Scăzut			0

[a] Valorile indicate in tabel coloana, sunt un exemplu, orice adaptare sau metodă apropiată de valoare poate fi folosită în schimb, la nivel naţional.

Tipuri de trafic / paramentrii specifici

Zonă (geometrie)	Separarea sensurilor
	Noduri de autostradă
	Densitatea intersecţiilor
	Zone de risc
	Dispozitive de încetinire
Trafic	Densitatea traficului - număr de vehicule pe zi
	Densitatea traficului de biciclişti
	Densitatea traficului de pietoni
	Dificultatea de orientare
	Vehicule staţionate
	Recunoaşterea trăsăturilor feţei
	Riscul de agresiune
Influenţe externe şi de mediu	Complexitatea câmpului vizual
	Nivelul de iluminare al ambientului
	Condiţii atmosferice

Parametri specifici

ZONĂ DE RISC	**COMPLEXITATEA CÂMPULUI VIZUAL**	**DIFICULTATEA SARCINII DE ORIENTARE**	**NIVELUL LUMINANŢEI AMBIENTALE**		
			Scăzut	**Mediu**	**Ridicat**
NU	normală	normală			
		peste normală			
	ridicată	normală			
		peste normală			
DA	normală	normală			
		peste normală			
	ridicată	normală			
		peste normală			

Alegerea zonelor de risc

Aşezând cap la cap toate datele de mai sus se creează premisele încadrării unei străzi sau a unei zone într-una din clasele de drum din standardul 13201/2016. Acest lucru se face însumând indicii de evaluare acordaţi fiecăruri criteriu.

Parametru	**Opţiune**	**Indice de evaluare (Vws)**	**Criteriu selectat (Vws)**
Viteza	Foarte mare	3	
	Mare	2	
	Moderata	1	
	Mica	0	
Volumul de trafic	Foarte mare	1	

	Mare	0,5	
	Moderat	0	
	Mic	-0,5	
	Foarte mic	-1	
Compozitia traficului	Mixt cu procent mare de trafic nemotorizat	2	
	Mixt	1	
	Doar motorizat	0	
Separare intre sensurile de mers	NU	1	
	DA	0	
Nivelui de luminanta ambientala	Mare	1	
	Moderata	0	
	Mica	-1	
Ghidaj vizual / control de trafic	Slab	0,5	
	Moderat sau bun	0	
		Suma punctajului	

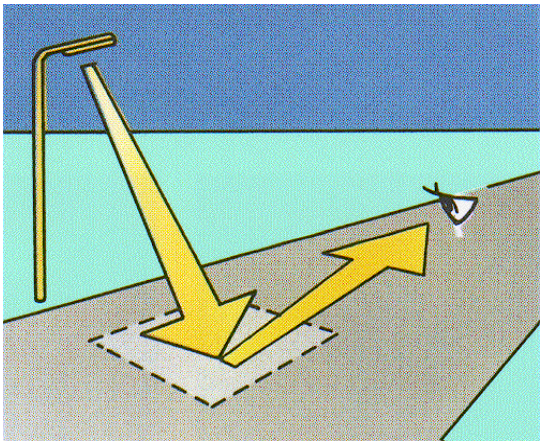
Calculul punctajului pentru incadrarea pe clase de drum

După determinarea punctajului putem trece la încadrarea străzii într-una din clasele de mai jos.

Clasa de iluminat	**Luminanţa suprafeţei carosabile uscate**			**Orbire fiziologică**	**Raport de zonă alăturată**
	Lmed (cd/m^2)	**U_o (%)**	**U_l (%)**	**f_{TI} (%)**	**R_{EI}**
	minim menţinut	**minim**	**minim**	**maxim**	**minim**
M1	**2,0**	**0,4**	**0,7**	**10**	**0,35**
M2	**1,5**	**0,4**	**0,7**	**10**	**0,35**
M3	**1,0**	**0,4**	**0,6**	**15**	**0,3**
M4	**0,75**	**0,4**	**0,6**	**15**	**0,3**
M5	**0,5**	**0,35**	**0,4**	**15**	**0,3**
M6	**0,3**	**0,35**	**0,4**	**20**	**0,3**

Clasele de iluminat pentru strazi

Principala mărime care se măsoara este luminanţa. Aceasta reprezintă intensitatea luminoasă măsurată pe unitatea de suprafaţă luminoasă. Cu alte cuvinte este lumina perceputa de ochiul uman raportându-ne la o suprafaţă iluminată. De aceea în cazul iluminatului stradal toate mărimile se măsoară raportându-ne la un “observator”. Acest “observator” este de fapt conducatorul auto care se află pe banda de mers la 60m înaintea zonei iluminate. Mărimile măsurate reprezintă de fapt percepţia lui asupra iluminatului de pe calea de rulare şi împrejurimi. Pentru o evaluare corectă măsurătorile se fac cu fotometrul poziţionat în locul conducătorului auto.



Măsurarea luminanţei

În cazul zonelor de risc: intersecţii, treceri de pietoni, etc., clasa se alege cu un nivel peste nivelul maxim al străzii care intră în acea zonă şi trebuie să întrunească condiţiile de mai jos. Acest lucru se face, deoarece prin creşterea nivelului de iluminat pe anumite zone se înregistrează şi o creştere a acuităţii vizuale a conducătorilor auto. În plus se apelează la un fenomen psihologic, deoarece s-a dovedit că există tendinţa de a apăsa instinctiv pe frână în momentul în care se înregistreaza o trecere bruscă de la un nivel la celălalt.

Clasa de iluminat	**Iluminare orizontală**	
	Emed	**U_o**
	(lux)	**(%)**
C0	**50**	**0,4**
C1	**30**	**0,4**
C2	**20**	**0,4**
C3	**15**	**0,4**
C4	**10**	**0,4**
C5	**7,5**	**0,4**

Clasele de iluminat pentru zone de risc

În cazul intersecţiilor sau a zonelor de risc măsurătorile se fac cu luxmetrul, deoarece în acest caz mărimea importantă este iluminarea. Aceasta este reprezentată de fluxul luminos care cade pe o suprafaţă. Acum nu ne mai raportăm la un observator, pentru că se presupune că acel observator se află şi el în intersecţie şi în plus, pe lângă el mai sunt şi alţi participanţi la trafic (ex.: pietoni). Asa cum s-a spus şi mai sus un alt factor important este complexitatea câmpului vizual şi posibilitatea de a te orienta. De aceea în intersecţie diferă tipul măsurătorilor , comparativ cu cele de pe stradă.

Pentru zonele pietonale, pistele de biciclete sau străzile laterale din zona rurală clasele de drum trebuie să respecte urmatoărele condiţii minime.

Clasa de iluminat	Iluminare orizontală	
	Emed (lx)	Emin (lx)
P1	15	3
P2	10	2
P3	7,5	1,5
P4	5	1
P5	3	0,6
P6	2	0,4
P7	performanţă nedeterminată	

Clasele de iluminat pentru zone pietonale

În plus pentru pentru a asigura o uniformitate corespunzătoare în cazul acestor clase se recomandă ca: iluminarea medie (Emed) să nu depăşească nivelul iluminării minime (Emin) al clasei de iluminat, cu mai mult de 1,5 ori. Asta înseamnă că dacă Emed impus este de 10lux nu putem avea un Emed obţinut mai mare de 15lux.

Între clasele de iluminat există o legatură, nivelurile impuse fiind comparabile, aşa cum se vede şi mai jos:

	M1	M2	M3	M4	M5	M6		
C0	C1	C2	C3	C4	C5			
			P1	P2	P3	P4	P5	P6

Comparaţie clase de iluminat.

Comparând actuala clasificare cu cea existentă în standardul CIE 13433, constatăm pe lângă subdivizarea claselor M3 şi M4, o dezvoltare a criteriilor şi în plus anumite recomandări care duc la creşterea siguranţei traficului şi a cetăţenilor. Astfel au apărut recomandări cum sunt:

- Zona a cărui nivel de iluminare recomandat este cel mai ridicat constituie zonă de referinţă;
- Este de dorit să se evite o diferenţă mai mare de două clase comparabile între două zone alăturate
- Acolo unde este nevoie se recomandă să se ţină cont de **Iluminarea semicilindrică** (se calculează în special pentru spaţiile în care există riscul de producere de acte antisociale) sau de **Iluminarea verticală** (se calculează în special pentru spaţiile în care este necesar ca suprafeţele verticale să fie vizibile)

ANEXA 12
FISE TEHNICE

FISA TEHNICA NR. 1

Aparat de iluminat stradal cu LED

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	Parametrii tehnici si funcționali:		
1	Caracteristici generale		
1.1	Aparat de iluminat cu LED Aparatele de iluminat stradale vor permite integrarea într-un sistem de control fără fir care permite controlul individual de la distanță. Toate aparatele de iluminat stradale vor apartine aceleiasi familii.		
1.2	Numarul de LEDuri: : minim 6 LED		
1.3	Alimentare electrică: 220V-240V		
1.4	Grad de protecţie compartiment optic (minim): IP66		
1.5	Grad de protecție compartiment accesorii (minim): IP66		
1.6	Rezistență la impact(minim): IK09		
1.7	Clasa de izolaţie electrică: Clasa 1 - împământare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxIxH: Nu se impun		
1.9	Greutate (maxim): Nu se impun		
1.10	Flux luminos aparat de luminat (minim): AIL1 - 4500 lm AIL2 - 6500 lm AIL 3 – 9700 lm AIL 4 – 15600 lm		
1.11	Eficienta minima : 120 lm/W		
1.12	Aparat de iluminat cu următoarele componente:		
1.13	Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat.		

1.14	Managementul termic se va realiza specific producatorului, dar fara a utiliza striatii sau decupaje pe exteriorul aparatului pentru evitarea acumularii de praf si frunze.		
1.15	Carcasa nu va prezenta striatii lamele sau denivelari, pentru evitarea acumularii de praf si frunze si pentru evitarea formarii de turturi ce pot reprezenta un pericol pentru viata oamenilor si cauza accidente in trafic		
1.16	Difuzor din sticlă tratată termic, securizata, plană		
1.17	Fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri şi/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;		
1.18	Compartimentul optic si comparatimentul accesorii electrice trebuie să permita deschiderea sa pentru operaţii de mentenanţă, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operaţiile dementenanţă, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 2 minute, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;		
1.19	Placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operaţiile de mentenanţă şi pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanţie;		
1.20	Placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea şi rolul de radiator ;		
1.21	Placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri, indiferent de tehnologia de fabricaţie a LED-ului, pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora		
1.22	Familia de aparate de iluminat va avea optice standardizate din PMMA pentru un randament superior al aparatului. Familia de aparate de iluminat propusă va avea cel putin 3 distribuții luminoase (una ingusta, una medie, una larga din care să poată fi alese distrubuțiile potrivite pentru utilizare în orice aplicație, respectând în același timp normele de iluminat. Se vor prezenta fisierele ldt si rapoartele fotometrice emise de laborator acreditat din UE.		

1.23	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul şi producătorul - temperatura de culoare Tc = 4000±10% ; - indicele de redare al culorilor Ra≥70.		
1.24	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcţii: asigurarea funcţionării cu factorul de putere >0.92,pentru functionare la 100%; permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puţin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V; permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.2**5**	Aparatul propus va fi echipat cu tehnologie NFC (comunicare în câmp apropiat), astfel încât driverull să poată fi (re)programat la locație fără a fi nevoie să dezasamblați corpul de iluminat. Aparatul propus va fi programabil de pe smartphone cu software dedicat instalat.		
1.2**6**	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driverului electronic.		
1.2**7**	Funcţionare la Ta= -40 ~+50 ˚C		
1.2**8**	Protectie încorporată la descărcări si supratensiuni atmosferice de până la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat		
2	Mentenanta si intretinere		

2.1	Producătorul va pune la dispoziția beneficiarului o aplicație mobilă gratuită în limba romana, cu urmatoarele componente si functii: aplicatie mobila disponibila gratuit minim in sistemele IOS sau Android. Se va indica numele aplicatiei pentru descarcare gratuita din magazinul de aplicatii specific sistemului de operare, iar autoritatea contractanta va verifica functionalitatea conform cerintelor de mai jos - aplicatia va avea minim doua functiuni principale a) furnizare de date unice despre aparatul de iluminat b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat Aplicatia va furniza minim urmatoarele date ale aparatului de iluminat: - Denumirea comerciala completa - Fluxul luminos al surselor - Fluxul luminos al sistemului - Culoarea aparatului - temperatura de culoare a luminii - Tipul distributiei luminoase - Numarul de leduri - Clasa de izolatie - factorul de putere - indicele de redare a culorii - tensiunea de alimentare - curentul de functionare - Data productiei - Codul comercial de comanda al aparatului - Nivelul de protectie la supratensiuni - Eficacitatea luminoasa (lm/W) - permite descarcarea instructiunilor de montaj - permite descarcarea manualului de service - furnizeaza codurile de comanda pentru minim urmatoarele piese de schimb: dispersor, driver, placa led, sistem optic, clemele/ clema de inchidere, dispozitivul de protectie la supratensiuni.		
2.2	Aplicatia va recunoaste individual fiecare aparat de iluminat prin cel putin una din urmatoarele variante: - introducerea in aplicație a unui cod unic al aparatului, furnizat și inscripționat pe acesta; - scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate împreună cu aparatul.		
2.3	Aplicația dedicată va permite înregistrarea produsului la fața locului, după instalare, de exemplu pentru înscrierea produsului într-un posibil program de garanție.		

2.4	Cu ajutorul aplicatiei, prin tehnologia NFC, poate sa se faca programarea/ rescrierea/ copierea parametrilor existenți (flux luminos, nivele de dimare, putere aparat, curentul de ieșire din driver), în cazul unui driver defect, pe un driver nou, în locația de montaj fara a fii nevoie ca aparatul de iluminat și driverul din acesta sa fie alimentat la tensiune. Acest lucru va trebui dovedit in cadrul probei practice.		
2.5	Tot prin intermediul aplicației, în caz de defect al dispozitivului de control fără fir al aparatului de iluminat, acesta poate fi modificat/ schimbat în sistemul de telegestiune, prin aplicația de mentenanță ofertată, iar aceste modificări vor apărea în interfața sistemului de telegestiune ofertat.		
2.6	Se va furniza in cadrul propunerii tehnice aplicatia gratuita si un cod serial/cod QR/cod de bare a unui aparat existent, indiferent de familia lui, pentru verificarea functiunilor solicitate ale aplicatiei. Aceasta vor trebui sa respecte intru totul solicitarile.		
2.7	Toate cerințele privind aplicația de mentenanță și caracteristicile acesteia trebuie să fie îndeplinite printr-o singură aplicație ofertată.		
3.	Specificaţii de performanţă şi condiţii privind siguranța în exploatare		
3.1	Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1.1	Certificat de conformitate de la Producător CE		
3.1.2	Se va prezenta certificat ENEC si ENEC Plus ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003 EN 60598-2-3:2003/ A1:2011 EN 60598-1:2021 EN 60598-1:2021/A1:2022 EN 62722-2-1:2016 EN 62722-1:2016 EPRS 003:2018		
3.1.3	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standarelor: EN 63000:2018		

3.1.3	Se va prezenta declaratie de conformitate cu Directiva de compatibilitate Electomagnetica (EMC), care va confirma respectarea standarelor: EN 61547:2009 EN 55015:2019 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-2:2019+A1:2021		
3.1.4	Se va prezenta declaratie de conformitate cu Directiva joasa tensiune (LVD) 2014/35/EU , care va confirma respectarea standarelor EN 60598-1:2015+A1:2018 EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 EN:62471:2008 IEC62778:2014 EN 62493:2015		
3.1.5	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate (IK09). Testul va fi in conformitate cu: IEC 62262:2002+A1:2021; IEC 60068-2-75:2014		
3.1.6	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP ce va confirma indeplinirea valorii minime solicitate (IP66). Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1:2020 EN 60598 - 2-3:2002+AMD:2011		
3.1.7	Se va prezenta un raport de rezistenta la vibratii		
3.1.9	Se va prezenta raport termic pt 50gr cf cu EN 60598-2-3:2002/A1:2011 EN 60598-1:2020;		
3.1.10	Toate testele si certificarile prezentate vor fii efectuate de laboratoare acreditate in UE, conform ISO 17025:2017;		
4	Condiţii de garanţie şi postgaranţie		
4.1	Garanţie aparat de iluminat — 5 ani		
4.2	Garanţie accesorii electrice — 5 ani		

Nota: Coloana 2 se completeaza de catre ofertant cu specificatiile tehnice ale produsului ofertat. Certificatele vor fi emise de catre laboratoare/organizatii independente. Se va prezenta certificatul de garantie emis de catre producator.

Proiectant, Ofertant,

FIȘA TEHNICĂ NR. 2

Aparat de iluminat ornamental cu LED

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	Caracteristici generale		
	Aparat de iluminat pietonal lampadar cu LED flux minim 9100lm@120lm/W flux minim 15000lm@120lm/W		
1.1	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66		
1.4	Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim)		
1.5	Rezistentă la impact (minim) IK09		
1.6	Clasă de izolatie electrică: Clasa I		
1.7	Rezistenta aerodinamica testata la minim 120 km/h frontal - se vor preciza valorile si se va atasa raportul de testare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)		
1.9	Greutate: (nu se impun)		
1.10	Eficacitate luminoasa aparat de iluminat: (minim) 120lm/W		

1.11	Aparat de iluminat pietonal cu următoarele componente: • forma constructiva permite specifica unui lampadar cu montaj pe varful stalpului • corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune, pentru realizarea unui management termic eficient; • capacul si partea de sustinere a aparatului sunt realizate din aluminiu turnat sub presiune; • capacul si difuzorul se vor prinde impreuna in minim 2 puncte; • difuzorul va fi din sticlă tratată termic, securizata sau policarbonat tratat UV; • distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • aparatul va avea minim 8 fotometrii diferite (4 simetrice, 4 asimetrice), pentru a raspunde situatiilor intalnite in faza de proiectare Pentru fiecare fotometrie se vor prezenta curbele K si rapoarte fotometrice emise de un laborator autorizat • fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LEDurilor; • compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; • compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor		

	aparatului de iluminat; Nu se accepta compartimente accesorii electrice capsulate; • placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanție; • placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; • sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la inaltă presiune și va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat; • sistemul de montaj va permite montarea in varf de stalp;		
1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere • temperatura de culoare 4000K • indicele de redare al culorilor Ra^70; Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: • asigurarea funcționării cu factorul de putere >0.95, distorsiuni armonice maxim 15%, pentru functionarea aparatului de iluminat la 100%; Se va prezenta raportul de testare din care sa rezulte indeplinirea acestei cerinte; • permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocolul de comunicare DALI, pentru a se asigura o comunicație		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga, pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa inlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Zhaga		

1.16	Aparatul de iluminat va răspunde la senzorii externi (de prezență, de mișcare și de mediu) alocați acestuia, într-un timp de maxim 1 secundă. Se vor prezenta modele pentru cele 3 tipuri de senzori (producători diferiți) ceruți cu care este compatibil aparatul de iluminat și modul de interacțiune al acestora cu aparatele de iluminat și cu sistemul de control. Deasemenea, sistemul de control trebuie sa permită printr-o configurare facilă ca și alte minim 20 aparate de iluminat invecinate, care nu conțin un senzor alocat, sa reacționeze la comanda transmisă de senzorul activ, în același timp de răspuns de maxim 1 secundă;		
1.17	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		
1.18	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare.		
1.19	Funcționare la Ta=min 45'C		
1.20	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protectii integrate in balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente;		

1.21	Aparatul de iluminat va fi echipat cu eticheta SmartLabel, care va avea posibilitatea de a furniza prin intermediul unei aplicatii dedicate cu acees din browser internet cel putin urmatoarele informatii: • Nume aparat • Flux luminos aparat • Numar leduri • Tipul ledurilor • Fotometria • Tipul driverului • Setarile driverului • Programul de dimming • Clasa de izolatie electrica • Gradul de etanșeitate • Gradul de protecție la impact • Factorul de putere • Ta de functionare • Marcajul ENEC, ENEC+ • Ofera acces la instructiunile de montaj • Ofera acces la instructiunile de intretinere • Ofera acces la lista piese de schimb pentru reparatii • Coordonate montaj cu vizualizare pe harta • Nume proiect • Numar comanda • Data montaj		
1.22	Posibilitate de vopsire a aparatului de iluminat in orice culoare din paleta RAL (va fi stabilită de catre beneficiar).		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standardele relevante**		
	Aparate de iluminat		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015 EPRS 003:2014-12		
3.2	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului:		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598 + IEC 62262		

3.5	Se va prezenta raport de testare masuratori electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000-3-2		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetica, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 55015 + EN 61547		
3.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3 + EN 60598-2-5		
3.8	Se va prezenta raport fotometric, emis de catre un laborator acreditat, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: NBN-EN 13032-1 NBN-EN 13032-4 NBN-17025:2005 CIE 121-1996 CIE S025/E IES LM-79-08		
3.9	Se va prezenta raport de fragmentare, care va confirma respectarea standardului: IEC/EN 60598-2-3		
3.10	Se va prezenta raport de rezistenta aerodinamica.		
3.11	Rapoarte de incercari emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de incercari.		
3.12	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.13	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice;		
4	**Conditii de garantie si post garantie**		
4.1	Garantie aparat de iluminat certificat producator - minim 5 ani		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen.Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul ofertat.

Producator/furnizor:

Fişă Tehnică Nr. 3

Sistem de telegestiune al iluminatului public alimentat din reteaua electrica si / sau din panouri fotovoltaice

Nr. Crt.	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici şi funcţionali:**		
1	**Sistem de telegestiune**		
	Funcții pentru aparatele de iluminat și interfața utilizator		
1.1	Afișarea informațiilor în interfața utilizator în limba română.		
1.2	Soluţia tehnica pentru comunicare va fi punct la punct de la un singur operator de comunicaţii iar acesta va asigura acoperirea reţelei pe întreaga arie pe care este implementat sistemul de control/monitorizare; Sistemul va fi future proof, putand functiona si in protocol GSM 4G.		
1.3	Va asigura controlul si monitorizarea individuala a fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat sa poată fi pornit/oprit sau sa i se regleze intensitatea luminoasa atât in mod automat, conform unor programe prestabilite şi/sau a unor senzori cat si in mod manual) si sa permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat;		
1.4	Sistemul va garanta un număr nelimitat de interogări cu fiecare aparat de iluminat; Sistemul va garanta trafic nelimitat de date pentru interogări cu fiecare corp de iluminat;		
1.5	Sistemul de control trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, dacă va fi necesar.		
1.6	Aplicația web va putea fi accesată doar de către utilizatorii predefiniți în sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) prin restricționarea accesului minim cu parolă și nume utilizator.		

	Aplicatia va permite înregistrarea de utilizatori multipli. Utilizatorul de tip ”Administrator” va putea stabili drepturile / nivelele de utilizare a altor utilizatori		
1.7	Sistemul va asigura securitatea datelor prin: - criptarea transmisiilor intre servere si aparatele de iluminat pe minim 128 biţi; - criptarea comunicaţiei intre servere si interfaţa utilizator pe minim 128 biţi; - stocarea datelor se va face redundant, pe servere multiple, aflate in zone geografice diferite;		
1.8	Sistemul va localiza si încărca in reţea caracteristicile aparatelor de iluminat instalate (denumire, putere instalata, flux, temperatura de culoare, optic etc) si va putea transmite comenzi către aparatele de iluminat. Reprezentarea grafică a fiecărui dispozitiv de control/aparat de iluminat și a stării acestuia, va fi pe o hartă, în funcție de coordonatele GPS ale sale.		
1.9	Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, putându-se observa amplasarea individuală a fiecărui punct luminos poziționat în teren.		
1.10	Menţinerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output). Aceasta permite compensarea deprecierii fluxului luminos al unui aparat de iluminat şi elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării iniţiale a fluxului luminos şi implicit, a puterii absorbite.		
1.11	Controlul aparatelor de iluminat nu va depinde de o comanda din punctul de aprindere sau de alte dispozitive montate in punctul de aprindere		
	Sistemul trebuie sa permita reprezentarea pe harta a punctelor de aprindere si totodata definirea corpurilor arondate acelui punct de aprindere. In consecinta, se vor putea trimite comenzi catre toate aparatele arondate acelui punct de aprindere si se vor putea emite rapoarte (consum, erori) pentru punctul de aprindere respectiv.		
1.12	Modificarea statică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar) -cu posibilitatea de programare / dimare / stingere si aprindere a aparatelor de iluminat atât individual, punct cu punct, cat si pe zone, in funcţie de paliere orare, calendar stabilit de beneficiar etc. -cu posibilitatea de a programa minim 10 niveluri de diming pe un ciclu pornit/oprit si		

	- cu posibilitatea grupării aparatelor pe strada, zona, cartier, etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator si li se vor putea aloca programe de dimming comune;		
1.13	In cazul lipsei de comunicaţie aparatele de iluminat vor funcţiona normal, pe baza celei mai recente programării transmise;		
1.14	Sistemul de control permite ca aparatele de iluminat conectate la un senzor să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.		
1.15	Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos și la nivel de grup de funcționare selectat, în "timp real" (timp de raspuns in teren maxim 1 minut;		
1.16	Programarea şi reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, incadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc		
1.17	Se vor putea stabili un număr de minim 50 de calendare de dimming pentru ca utilizatorul sa aibă o suficienta flexibilitate de a crea scenarii in funcţie de zile, sărbători;		
1.18	Scenariul de funcţionare si reducerea orara a consumului/luminii vor fi înregistrate in fiecare corp de iluminat. Funcţionarea adecvata a corpuluide iluminat nu va depinde de comunicarea continua cu serverul sau cu un alt corp de iluminat;		
1.19	Cunoașterea de la distanță a stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de Iluminat / starea dispozitivului de control, disfuncționalități în funcționare		
1.20	Va putea fi interogat fiecare aparat de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date: -Nivelul de dimming la momentul interogării -Nivelul de dimming programat la momentul interogării - Tensiunea bateriei la momentul interogării (V) - Curentul bateriei la momentul interogării (A) - Procentul de încărcare al bateriei (%) - Tensiunea panoului fotovoltaic la momentul		

	interogării (V) - Curentul panoului fotovoltaic la momentul interogării (A) -Valoarea puterii consumate (Wh) -Valoarea puterii salvate (Wh) -Temperatura exterioara la momentul interogării (°C) -Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat) -Data si ora locala -Regimul de comutare programat (fotocelula, ceas astronomic sau prin reţeaua de alimentare		
1.21	In cazul lipsei de comunicaţie aparatele de iluminat vor funcţiona normal, pe baza celei mai recente programării transmise;In cazul unei avarii la retea după revenirea alimentării, sistemul de control trebuie să fie operațional în maximum 5 minute		
1.22	Monitorizarea permanentă a aparatelor de iluminat si crearea de rapoarte cu privire cel puțin la energia consumată, puterea salvata. Rapoartele generate vor fi disponibile si vor putea fi accesate in urma cu minim 5 ani de la data interogării;		
1.23	Monitorizarea permanentă a aparatelor de iluminat și crearea de rapoarte cu privire cel puţin la aparatele de iluminat nefuncționale sau cu evenimente in curs ; Rapoartele generate vor fi disponibile si vor putea fi accesate in urma cu minim 5 ani de la data interogării;		
1.24	Sistemul va avea posibilitatea de a exporta rapoarte cu informaţii despre consum, defecte, stare de funcţionare sistem / corpuri de iluminat; starea bateriei – monitorizare curent si tensiune din 15 in 15 minute ; starea panourilor fotovoltaice – monitorizare curent si tensiune din 15 in 15 minute ; Sistemul va avea posibilitatea de transmiterea de alerte cel puțin prin intermediul e-mail-urilor, către destinatarii predefiniţi în sistem cu privire cel puţin la aparatele de iluminat		
1.25	Dispune de o interfață de programare a aplicației (API- Application Programming Interface), pentru interacțiunea viitoare cu o platformă tip Smart City.		
2.	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța**		

2.1	**Modulul de control**		
2.1.1	Modulul va fi conectat controlerul aparatului de iluminat solar		
2.1.2	Modulul de control va conform cu directiva 2014/35 / EU si va avea certificare ENEC.		
2.1.3	Modulul nu necesita nicio programare sau comisionare — este de tip “plug & play”. Odata corpul alimentat electric, serverul va recunoaste, comunica si pozitiona automat corpul de iluminat pe harta online.		
2.1.4	Modulul reprezinta componenta inlocuibila,fiind conectat la aparat printr-un conector standardizat, instalarea si dezinstalarea acestuia de pe aparat facandu-se fara utilizarea de unelte si fara deschiderea aparatului de iluminat		
2.1.5	Modul de control comunica cu driverul aparatului de iluminat prin protocoalele de comunicare DALI, DALI2, 1-10V sau D4I;		
2.1.6	Modulul de control va contine obligatoriu: modul comunicatie GSM, modul pozitionare si receptie timp universal tip GPS, sensor de lumina (tip fotocelula), sensor de temperature.		
2.1.7	Grad de protectie: IP65		
2.1.8	Alimentare 110-277V CA -+10% sau 24V CC		
2.1.9	Putere consumata in stand-by max. 0.5 W		
2.1.10	Temperatura de operare -40 grade C – +70 Grade Celsius		
3.	**Condiții privind conformitatea cu standardele relevante**		
3.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE) si ca respecta urmatoarele standarde: EN 61347-2-11:2001 EN 61347-1:2015 EN62368-1:2014+A11:2017 ETSI EN 301511 V12.5.1 (2017-03) ETSI EN 301908-1 V11.1.1 (2016-07) ETSI EN 301908-13 V11.1.2 (2017-07) ETSI EN 303413 V1.1.1 (2017-06) EN 62479:2010 EN IEC 62311:2020		

	ETSI EN 301 489-1 V2.2.0 (2017-03); ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2016-11); ETSI EN 301 489-52 V1.1.0 (2016-11); ETSI EN 301 489-19 V2.1.1 (2019-04); EN IEC 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2013+A1:2019; EN 61547:2009; EN IEC 55015:2019;		
3.2	**Se vor prezenta certificarea ENEC a modului de telegestiune si conformitatea cu urmatoarele standarde** EN 61347-2-11:2001 si EN 61347-1:2015		
4.	**Condiții de garanție**		
4.1	**Componente sistem de telegestiune – minim 5 ani**		
5.	**Conditii post garantie**		
5.1	**Componente sistem de telegestiune – se inlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu functiuni similare celor livrate initial – perioada de minim 5 ani**		
6.	**Conditii privind transmisia de date si software de functionare**		
6.1	**Transmisia si traficul de date, actualizarile de software, gazduirea pe server a datelor – gratuit pe perioada de garantie si postgarantie – de minim 5 ani.**		

Fisa Tehnica nr. 4
Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica
inaltime utila 4 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stâlp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 4 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 110 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 4500 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 40 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de		
9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		

	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Condiții de garanție si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:

Fisa Tehnica nr. 5
Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica
inaltime utila 6 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 6 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 128 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 6800 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 65 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de beneficiar		
9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		

	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Condiții de garanție si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:

Fisa Tehnica nr. 6

Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica inaltime utila 8 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 8 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 148 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 8800 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 95 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de beneficiar		
9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		
	Specificații de performanta si condiții privind siguranta in exploatare		

10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Conditii de garantie si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:

Fisa Tehnica nr. 7
Stalp metalic pentru iluminat public stradal, forma conica
inaltime utila 9 m

	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caiet de sarcini	Producator
1	**Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 9 m**		
	Caracteristici tehnice :		
2	diametru baza max 158 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar		
3	inaltime totala 9800 mm		
4	grosime tabla 4 mm		
5	diametru la partea superioara D=60 mm		
6	greutate max 110 kg		
7	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=6A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
8	protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc + vopsire in doua straturi in culoare aleasa de		

9	decupare pentru vizitare si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere		
	Specificații de performanta si condiții privind siguranta in exploatare		
10	Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica: - Prezentarea generala; - Caracteristici tehnice; - Instructiuni de instalare si montaj; - Incercari, probe si punere in functiune; - Defectiuni posibile si tehnica de depanare; - Instructiuni de exploatare; - Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.		
	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
11	Conform ISO 9001		
12	Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.		
	Conditii de garantie si postgarantie		
13	Garantie minim 5 ani;		
14	Asigurare service in tara.		

Producător/furnizor:

Fisa tehnica nr 8

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere Soft SIPd cu CMAE (Sistem de Iluminat Public digitalizat cu Centrala de Monitorizare si Analiza Energetica)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Sistemul inteligent de monitorizare si analiza energetica a infrastructurii de alimentare a iluminatului public va monitoriza in totalitate retelele de iluminat exterior, fie ca este vorba de iluminat stradal, urban, arhitectural, decorativ sau alti consumatori de energie electrica racordati la acesta. Sistemul SIPd cu CMAE va putea fi utilizat atat pentru retelele care alimenteaza atat corpuri de iluminat conventionale, cat si pentru cele cu LED-uri tip On-Off, Smart Ready sau Smart. Sistemul va putea controla si monitoriza in totalitate reteaua de alimentare cu energie electrica a iluminatului public. Sistemul va asigura monitorizarea continua a starii, functionarii si defectiunilor retelelor care asigura si alimentarea iluminatului cu ajutorul de grafice si harti digitale. Sistemul va putea transmite alarme si informatii prin interfata aplicatiei si prin email in momentul constatarii defectelor: intreruperi de linie,		

	defectiuni de circuite, timpi de nefunctionare, supraconsum/subconsum si racordari ilegale. Sistemul va monitoriza orice tip de iluminat public (stradal, parcuri, arhitectural, sezonier de sarbatori). Sistemul va integra in soft un buton virtual tip ciuperca pentru intreruperea din interfata software a alimentarii cu energie electrica a punctului de aprindere. Sistemul va integra un sistem de supravegherea a traficului care poate fi montat in orice punct al orasului in vederea efectuarii studiilor de trafic. Sistemul va integra un set de luxmetre comunicante in vederea masurarii exacte a nivelului de iluminare si integrarea acestuia in protocolul de pornire / oprire a iluminatului public. Sistemul va putea permite integrarea ulterioara de echipamente de masuratori meteorologice si calitate aer, in functie de cerintele beneficiarului. Sistemul va putea permite integrarea ulterioara de echipamente de tip OpenWifi. Sistemul va asigura in permanenta informatii despre starea retelei incepand din Centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) al retelei de iluminat public Sistemul va accepta toate tipurile de lampi indiferent de producatorul acestora. Sistemul va asigura functii de comanda, de mentenanta predictiva, de diagnoza, de telemasura a energie electrice, de alarmare, de sesizare furt energie, de vizualizare, cu posibilitate de extindere cu alte functii SIPd.		

	Toate informatiile masurate si salvate se vor putea stoca si pe serverul beneficiarului, inclusiv aplicatia in sine se poate instala pe serverul beneficiarului. Costurile serverului la beneficiar (echipamente hardware) nu sunt incluse in prezenta documentatie. Toate costurile de punere in functiune si update software pe perioada de garantie vor fi incluse in pretul ofertat. Costurile de comunicare prin cartele SIM pentru perioada de garantie vor fi si ele incluse in pret.		
2	Cerinte server+baza de date: cu scopul de a atenua riscul pentru retelele de comunicatii industriale, sistemul va fi certificat conform standardului international IEC 62443 privind securitatea cibernetica, cel putin nivelul SL1 (nivel de securitate 1). Atat serverul fizic cat si baza de date vor avea ca locatie teritoriul Romaniei, sunt permise variante tip “standalone” aplicatia si baza de date pe aceleasi server sau “distribuita” aplicatia si baza de date pe servere diferite.		
3	Interfata SIPd se va compune din patru module distincte: - Interfata de configurare (parametrizare), - Interfata de vizualizare (dispecerat), - Interfata management si raportare energetica, - Interfata de interventie (service, autoritati-politie, pompieri, etc).		
4	Interfata de configurare (parametrizare):		

	- Va permite setarea parametrilor de pornire si oprire a iluminatului public - Va permite parametrizarea comunicatiei CMAE al SIPd - Va permite adresarea echipamentelor din sistem - Va parametriza limite minime si maxime pentru energie si putere		
5	Interfata de vizualizare (dispecerat) va permite: - reprezentare grafica pe harta a tuturor componentelor CMAE. Reprezentare se realizeaza cu o precizie intre 2 si 5 m. - lista erori - lista evenimente - afisare consumuri anuale, lunare, zilnice - inventarul echipamentelor din sistem - vizualizare grafica a evenimentelor si erorilor - reprezentarea grafica pe cele 3 faze de alimentare: P, Q, Pmin, Pmax, U. Reprezentrea poate fi facuta pe minut, ora, zi, saptamani pentru fiecare CMAE in parte.		
6	Interfata management si raportare energetica -Va fi compusa din tablou de bord tip indicatori KPI, CO2, energie, cost energie (in functie de tipul de echipamente conectate). Compararea datelor se va face cel putin raportat la azi-ieri, azi-aceeasi zi saptamana trecuta, aceasta saptamana-saptamana trecuta, aceasta luna – luna trecuta, ultimele-anterioare 24 ore/7 zile/30 zile/12 luni. -Afisarea costului de energie se va face in lei.		

	Diagrama de “flux de energie” va afisa in mod grafic distributia consumului de energie pe diferite zone ale orasului. -Sistemul va permite colectarea si analiza datelor privind performanta energetica a infrastructurii de iluminat public, urmarirea consumului de energie, evitarea evenimentelor critice prin gestionarea evenimentelor inainte ca aceastea sa devina critice. Sistemul va fi certificat pt gestionare datelor privind energia in conformitate cu ISO 50001.		
7	Interfata de interventie (service, autoritati-politie, pompieri, etc): - posibilitate de comanda locala pentru CMAE in momentul interventiilor - afisare online a starii de functionare al sistemului de iluminat public		
8	Functii de comanda: - comanda iluminatului public la nivel de infrastructura de catre CMAE		
9	Functii de control / monitorizare / analiza: - diagnoza electrica generala, curba de sarcina, valori medii si nominale, reprezentare grafica - starea CMAE, - starea circuitelor de alimentare a iluminatului public prin monitorizarea in mod continuu pana la 4 plecari trifazice independente pe CMAE - identificarea exacta a circuitului monofazat defect din instalatia de alimentare a SIP - alarme de supraconsum sau subconsum - alarme de comunicatie		

	- identificarea defectelor pe cablu, consumatori racordati in mod inadecvat - identificarea de racordari neautorizate - identificarea riscului de electrocutare prin atingere directa sau indirecta		
10	Functii SCADA: - registru evenimente - reprezentare pe harta - reprezentare pe Goggle Maps, OpenStreetmaps - inventar online - detectare automata al defectelor de retea - generare de alarme - informarea in mod online (email sau aplicatie) al echipei de interventie despre defecte si alarme		
11	Functii pentru audit energetic: - monitorizare si inregistrare de la distanta al consumului de energie electrica legat de iluminat pe diferite nivele (localitate, cartier, sector, CMAE) - posibilitatea de comparare a consumului insumat in timp real al punctelor luminoase smart cu consumul masurat la nivel de CMAE, si trimiterea de alarme daca sunt depasiri fata de valorile comparate - analiza parametrilor eletrici la nivel de an, luna, zi si ora - reprezentare grafica si tabelara a valorilor masurate si trimiterea de alarme daca sunt depasiri fata de valorile normale		

	- estimari de consum pentru perioadele urmatoare pe baza datelor inregistrate si al scenariilor de functionare prestabilite - compararea consumurilor reale cu cele estimate (propuse) - alarme de comunicatie Sistemul va permite ca utilizatorul (beneficiarul) sa poata defini/seta noi tipuri de raportari, tablouri de bord, alarme – fara sa apeleze la specialistii furnizorului de solutie. Sistemul va avea obligatoriu un set de sabloane grafice predefinite, din care specialistii beneficiarului, intr-un mod facil si usor vor avea posibilitatea de a configura, genera sau afisa documente tip raportari, tablouri de bord, respectiv a genera alarme. Totodata sistemul de monitorizare si analiza energetica va oferi informatii profunde despre infrastructura de alimentare a SIPd, astfel va genera rapoarte profunde de analiza energetica de tipul comparatii: interval orar/data/zi/luna/an respectiv oras/zona/sector/ Centrala de monitorizare si analiza energetica al retelei de iluminat public pentru parametri puteri kW, kVA, KVAR cumulat pentru L1-L2-L3 si separat pentru L1, L2, L3, cos fi, curent (A) faza L1-L2-L3-Mediu, tensiune (V) L1-L2, L2-L3, L3-L1, Mediu / N-L1, N-L2, N-L3, N-L Mediu, frecventa Hz, consum kWh, kWA, kVAR.		
12	Functii analiza financiara:		

	- Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica in ultimele 24 ore - Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica totalizat in luna in curs - Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica totalizat in anul in curs - Reprezentarea grafica al costurilor in lei legat de consumul de energie electrica pentru fiecare din ultimele 12 luni - Reprezentare grafica al orelor de functionare in ultimele 24 ore, - Reprezentare grafica al orelor de functionare: media orelor de functionarepe luna in curs - Alarme pentru depasirea costurilor planificate - Raport cu durata intreruperilor de alimentare cu energie electrica de la furnizor pe toata perioada zilei (24 ore)		
13	Functii de siguranta: - trimite alarme in caz de deschidere cabinet (interventie neautorizata) - trimite alarme daca sunt racordati ilegal consumatori (reclame luminoase, iluminat sau orice alt consumator neautorizat) - alarme de comunicatie		
14	Functii suplimetare: - posibila conectarea cu sistemul de camere de supraveghere pentru numarare trafic sau recunoastere numar de inmatriculare		

	- posibila alimentare si comanda a routerelor FREE WIFI - posibila centralizare si recentralizare a butoanelor de urgenta de tip 112 - monitorizarea mobilierelor smart sau al trecerilor de pietoni smart - masurarea calitatii aerului (N2, CO, O3, SO2, VOC), reprezentarea acestor date pe monitoare publice - masuratori meteorologice (temperatura, umiditate relativa, presiunea atmosferica, radiatii UV-B, directie si viteza vant, cantitate de precipitatii)		
15	Interfata web: - Sistemul va fi conceput pentru supravegherea si controlul infrastructurii de alimentare a sistemelor de iluminat public si are o interfata web de unde poate fi accesat de personalul de intretinere, furnizorii de servicii si clientii care utilizeaza browsere web din orice locatie. Accesul va fi garantat pe baza de user/parola si diferite nivele de access. Accesul extern la interfata web a sistemului va fi posibil numai prin protocolul https, utilizand autentificare cu unul sau doi factori si certificate de server valide, conform recomandarilor OWASP. Comunicarea intre dispozitivele interne se va realiza in retea inchisa si utilizand tuneluri VPN prin protocoale TCP si UDP cu verificare a integritatii.		

16	Garantie Garantie: Minim 60 luni, pentru intreg ansamblul Se va asigura suport in Romania pe intreaga perioada de garantie (cu rezolvare in max 24 ore). Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei. Toate eventuale costuri ulterioare legate de update software, update firmware, sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale se vor declara estimativ ca si o anexa la oferta.		
17	Cursuri si pregatiri La punerea in functiune se va face un instructaj cu angajatii beneficiarului pentru utilizarea corecta al aplicatiei si interpretarea corecta al informatiilor primite. Cursul va fi de minim 2 x 4 ore si se va repeta in cazul in care aplicatia va primi Update-uri si acesta modifica funtionarea acestuia		
18	Alte conditii cu caracter tehnic Ghid si de exploatare si intretinere in limba romana Interfetele de configuratie si vizualizare (monitorizare) obligatoriu in limba Romana.		

Fisa tehnica nr. 9

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere centrala de monitorizare si analiza energetica (CMAE) al retelei de iluminat public

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Vor comunica bidirectional GSM / GPRS / 3G, constant fara intreruperi cu panoul de control al sistemului SIPd. CMAE va primi instructiuni, comenzi, instructiuni de control direct de la panoul de comanda SIPd si, dupa analiza, trimite catre panoul de control datele de monitorizare primite de la controlere si citite de la contoare. Va fi posibil sa se conecteze alte dispozitive furnizate de client cu interfata de comunicare adecvata (suporta comunicarea MODBUS RS485) Sistemul va integra in soft un buton virtual tip ciuperca pentru intreruperea din interfata software a alimentarii cu energie electrica a punctului de aprindere. Va asigura comunicare bidirectionala al sistemului SIPd. Va masura si transmite valorile tensiunilor pentru fiecare plecare de circuit de iluminat in parte.		
2	Alimentare - Tensiune de alimentare: 90….240 VAC sau 120….360VDC - Frecventa de functionare 16…400 HZ		

	- Consum total < 10 VA - Conexiune cu surub - 0,75 ....4 mmp		
3	Clasa descarcator de supratensiune Tip 2+3, 8kA 350V 4P cu cartus debrosabil tehnologie MOV+GDT, cu posibilitate semnalizare la distanta a starii descarcatorului.		
4	WAN - Format modem: mini PCIe (USB) - Tip modem: Quectel EC25-E - Catergoria LTE: LTE Cat4 - Benzi de frecventa LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B38/B40/B41; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8 - Conexiune Antena: SMA		
5	LAN - Standard: 802.3(u) Ethenrnet - Tip: 10 base-T / 100BASE-TX - Conexiune: 8P8C ("RJ45"), auto MDI-X		
6	Port serial – 2 bucati (1,2) - Tip RS232, full duplex - Conexiune 8P8C ("RJ45") - Iesire tensiune secundara: 12V, max. 50 mA		
7	Port serial – 2 bucati (3,4) - Tip RS485, half duplex - Conexiune conectori cu arc, max 0,5 mmp		
8	GPIO (1,2) - Tip: Iesire Open collector 12 V, max. 50 mA - Conexiune: conectori cu arc max 0,5 mmp		
9	Masuratori		

	- Plaja de masura tensiuni 0 … 360 Vac / tensiune de intrare - Valoare maxima tensiune de intrare: 500 Vac / tensiune de intrare - Precizie 1% - Impedanta de intrare 500 kohm / tensiune de intrare		
	Valori masurate : -tensiune RMS momentane; -tensiune RMS mediu 1minut / 10 minute; -tensiune RMS minim maxim 1 minut / 10 minute		
10	Plaja de setari - Valoare maxima de alarma 1 … 360 Vac - Valoare minima de alarma 1 ... 360 Vac - Histerezis pentru alarmare 1 ... 10 % - Temporizare alarma: 200 ms ... 10 minute - Temporizare pentru depasire tensiune nominala (supratensiuni): 8 us ... 260 ms		
11	Contorizare energie electrica - Clasa de precizie Clasa 1 energie activa conformitate cu IEC 62053-21 - Clasa 1 energie activa conformitate cu IEC 61557-12 - Clasa B energie activa conformitate cu EN 50470-3 - [In] curent nominal 125 A, masura directa fara transformatoare de curent - Protocol port de comunicare Modbus RTU la 9.6, 19.2 and 38.4 kbauds, parity even/odd or none, izolatie 4000 V - MID conformitate cu EN 50470-3 , EN 62052 - rata de esantionare 32 valori / ciclu		
12	Carcasa -Protectie IP44 IK minim 10		

	-Preechipata, cablata, cu protectii incluse, -Sistem de inchidere cu chei speciale, -Dimensiune minima 900 x 800x 250 mm + suport -Material poliester armat cu fibra de sticla turnat prin compresie la cald PAFS, montaj direct pe sol cu ajutorul unui suport sau pe perete fara suport		
8	Mediu: Temperatura de functionare: -20 … + 50 °C Temperatura de stocare: -40 ... + 70 °C Protectie: IP 44 Protectie: IK 10 Clasa de izolatie: II Dimensiune minima: 900x 800 x 250 Montaj: sina omega sau placa de montaj Durata de viata estimata: > 10 ani Montaj in exterior Altitudine ≤maxim 2000m Umiditate relativa ≤ 90%		
9	Standarde: EN 60068, EN 62368, EN 61000, EN 55022, EN 55024, EN 61557, EN 61010, EN 61326, EN 55011 EN 62053-21, EN 61557-12, EN 50470-3, EN 50470-3, EN 62052, SR EN 61439-1-2021		
10	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -Standard de calitate de tip ISO pentru Proiectarea de instalatii electrice exterioare / interioare, pentru incinte / constructii civile si industriale, bransamente aeriene si subterane la tensiunea nominala de 0,4 kV -Fiecare Centrala de monitorizare si analiza energetica al retelei de iluminat public va fi insotit de		

	un Proces Verbal de Verificare individuala, conform SR EN 61439-1 -Standard de calitate de tip ISO pentru Productia tablouri electrice de distribuite si automatizari. Incercari de echipamente si instalatii electrice de joasa tensiune		
11	Conditii de Garantie si Postgarantie SERVICE IN GARANTIE Durata: minim 60 luni SERVICE IN POSTGARANTIE Durata: minimum 5 ani Timp maxim de interventie in garantie: de la 2 la 24 ore Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei.		
12	Alte conditii cu caracter tehnic INSTALARE SI PUNERE IN FUNCTIUNE este responsabilitatea furnizorului Ghid si de exploatare si intretinere in limba romana		

Fisa tehnica nr 10

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere Senzor de numarare a traficului comunicant cu SIPd

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Colecteaza date de traffic si transmite catre sistemul SIPd. Poate fi instalat pentru o banda de mers pe sens. Functioneaza in conditii de ceata, ninsoare, inghet, fara a afecta performanta. Nu necesita calibrare si curatare.		
2	Functii: masurare viteza, masurare lungime, numarare traffic. Inregistrare data / ora.		
3	Plaja de masurare viteza 15 la 255 km/h		
4	Precizie la masurare viteza +/- 2 km/h < 100 km/h respectiv 2% peste 100 km/h, Precizie la masurare lungime +/- 1m Precizie la numarare +/- 3%		
5	Inaltime de montaj pana la 8m		
6	Protectie IP65, temparatura de functionare -40C - +75C, tensiune de alimentare 12-60V DC, consum < 1 VA		
7	Frecventa de functionare K-Band 24.125 GHz putere <5mW		
8	Alimentare ansamblu - Tensiune de alimentare: 90….240 VAC sau 120….360VDC		

	- Frecventa de functionare 16…400 HZ - Consum total < 10 VA - Conexiune cu surub - 0,75 ....4 mmp		
9	WAN - Format modem: mini PCIe (USB) - Tip modem: Quectel EC25-E - Catergoria LTE: LTE Cat4 - Benzi de frecventa LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B38/B40/B41; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8 - Conexiune Antena: SMA		
10	LAN - Standard: 802.3(u) Ethenrnet - Tip: 10 base-T / 100BASE-TX - Conexiune: 8P8C ("RJ45"), auto MDI-X		
11	Port serial – 2 bucati (1,2) - Tip RS232, full duplex - Conexiune 8P8C ("RJ45") - Iesire tensiune secundara: 12V, max. 50 mA		
12	Port serial – 2 bucati (3,4) - Tip RS485, half duplex - Conexiune conectori cu arc, max 0,5 mmp		
13	GPIO (1,2) - Tip: Iesire Open collector 12 V, max. 50 mA - Conexiune: conectori cu arc max 0,5 mmp		
14	Compatibilitate electromagnetica corespunde cu cerintele esentiale a art. 3 din directive 2014/53/EC si standardele EN 60950, EN 50082-2, EN 300 440-2.		
15	Greutate / dimensiune / culoare – nu se impun		
16	Conditii de Garantie si Postgarantie		

	SERVICE IN GARANTIE Durata: minim 60 luni SERVICE IN POSTGARANTIE Durata: minimum 5 ani Timp maxim de interventie in garantie: de la 2 la 24 ore Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri (ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei.		
17	Alte conditii cu caracter tehnic INSTALARE SI PUNERE IN FUNCTIUNE este responsabilitatea furnizorului Ghid si de exploatare si intretinere in limba romana		

Fisa tehnica nr 11

Utilajul, echipamentul tehnologic: Descriere Luxmetru comunicant digital cu SIPd

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini.	Producator
0	**1**	**2**	**3**
1	Colecteaza date privind nivelele de iluminare (lux) si le transmite catre sistemul SIPd. Functioneaza in conditii de ceata, ninsoare, inghet, fara a afecta performanta. Nu necesita calibrare si curatare.		
2	Functii: masurare nivel de iluminare.		
3	Plaja de masurare nivel de iluminare 0 – 100.000lux.		
4	Precizie la masurare 0.1lux (<10.000lux) – 1lux (>10.000lux)		
5	Protectie IP65, temparatura de functionare -40C - +75C, tensiune de alimentare 12-60V DC, consum < 1 VA		
6	Alimentare ansamblu - Tensiune de alimentare: 90….240 VAC sau 120….360VDC - Frecventa de functionare 16…400 HZ - Consum total < 10 VA - Conexiune cu surub - 0,75 ....4 mmp		
7	WAN - Format modem: mini PCIe (USB) - Tip modem: Quectel EC25-E - Catergoria LTE: LTE Cat4		

	- Benzi de frecventa LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B38/B40/B41; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8 - Conexiune Antena: SMA		
8	LAN - Standard: 802.3(u) Ethenrnet - Tip: 10 base-T / 100BASE-TX - Conexiune: 8P8C ("RJ45"), auto MDI-X		
9	Port serial – 2 bucati (1,2) - Tip RS232, full duplex - Conexiune 8P8C ("RJ45") - Iesire tensiune secundara: 12V, max. 50 mA		
10	Port serial – 2 bucati (3,4) - Tip RS485, half duplex - Conexiune conectori cu arc, max 0,5 mmp		
11	GPIO (1,2) - Tip: Iesire Open collector 12 V, max. 50 mA - Conexiune: conectori cu arc max 0,5 mmp		
12	Compatibilitate electromagnetica corespunde cu cerintele esentiale a art. 3 din directive 2014/53/EC si standardele EN 60950, EN 50082-2, EN 300 440-2.		
13	Greutate / dimensiune / culoare – nu se impun		
14	Conditii de Garantie si Postgarantie SERVICE IN GARANTIE Durata: minim 60 luni SERVICE IN POSTGARANTIE Durata: minimum 5 ani Timp maxim de interventie in garantie: de la 2 la 24 ore Toate costurile legate de update software, update firmware, abonamente cartele GSM sau orice alte costuri		

	(ex. licente, drepturi de autor, etc) anuale din perioada de garantie vor fi incluse in valoarea ofertei.		
15	Alte conditii cu caracter tehnic INSTALARE SI PUNERE IN FUNCTIUNE este responsabilitatea furnizorului Ghid si de exploatare si intretinere in limba romana		

FIȘA TEHNICĂ NR. 12

Aparat de iluminat retro 4 fete cu LED flux luminos minim 8000lm

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	Caracteristici generale		
	Aparat de iluminat pietonal lampadar cu LED flux minim 8000lm@120lm/W		
1.1	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66		
1.4	Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.5	Rezistentă la impact (minim) IK08		
1.6	Clasă de izolatie electrică: Clasa I		
1.7	Rezistenta aerodinamica testata la minim 120 km/h frontal - se vor preciza valorile si se va atasa raportul de testare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)		
1.9	Greutate: (nu se impun)		
1.10	Eficacitate luminoasa aparat de iluminat: (minim) 120lm/W		

1.11	Aparat de iluminat retro cu următoarele componente: • forma constructiva cu 4 fete ce permite ce permite montajul montaj pe varful stalpului sau suspendat • corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune, pentru realizarea unui management termic eficient; • capacul si partea de sustinere a aparatului sunt realizate din aluminiu turnat sub presiune; • capacul si difuzorul se vor prinde impreuna in minim 2 puncte; • difuzorul va fi din sticlă tratată termic, securizata si/sau policarbonat tratat UV • distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • aparatul va avea minim 8 fotometrii diferite (4 simetrice, 4 asimetrice), pentru a raspunde situatiilor intalnite in faza de proiectare Pentru fiecare fotometrie se vor prezenta curbele K si rapoarte fotometrice emise de un laborator autorizat • fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; • compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; Nu se accepta compartimente accesorii electrice capsulate;		

	• placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanție; • placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; • sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la inaltă presiune și va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat; • sistemul de montaj va permite montarea in varf de stalp;		
1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere • temperatura de culoare 3000K • indicele de redare al culorilor Ra^70; Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: • asigurarea funcționării cu factorul de putere >0.95, distorsiuni armonice maxim 15%, pentru functionarea aparatului de iluminat la 100%; Se va prezenta raportul de testare din care sa rezulte indeplinirea acestei cerinte; • permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocolul de comunicare DALI, pentru a se asigura o comunicație bidirecțională cu sistemul de control; • permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga, pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa inlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Zhaga		
1.16	Aparatul de iluminat va răspunde la senzorii externi (de prezență, de mișcare și de mediu) alocați acestuia, într-un timp de maxim 1 secundă. Se vor prezenta modele pentru cele 3 tipuri de senzori (producători diferiți) ceruți cu care este compatibil aparatul de iluminat și modul de interacțiune al acestora cu aparatele de iluminat și cu sistemul de control. Deasemenea, sistemul de control trebuie sa permită printr-o configurare facilă ca și alte minim 20 aparate de iluminat invecinate, care nu conțin un senzor alocat, sa reacționeze la comanda transmisă de senzorul activ, în același timp de răspuns de maxim 1 secundă;		
1.17	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		

1.18	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare.		
1.19	Funcționare la Ta=min 45'C		
1.20	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protectii integrate in balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente;		
1.21	Aparatul de iluminat va fi echipat cu eticheta SmartLabel, care va avea posibilitatea de a furniza prin intermediul unei aplicatii dedicate cu acees din browser internet cel putin urmatoarele informatii: • Nume aparat • Flux luminos aparat • Numar leduri • Tipul ledurilor • Fotometria • Tipul driverului • Setarile driverului • Programul de dimming • Clasa de izolație electrica • Gradul de etanșeitate • Gradul de protectie la impact • Factorul de putere • Ta de functionare • Marcajul ENEC, ENEC+ • Ofera acces la instructiunile de montaj • Ofera acces la instructiunile de intretinere • Ofera acces la lista piese de schimb pentru reparatii • Coordonate montaj cu vizualizare pe harta • Nume proiect • Numar comanda • Data montaj		

1.22	Posibilitate de vopsire a aparatului de iluminat in orice culoare din paleta RAL (va fi stabilită de catre beneficiar).		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standardele relevante**		
	Aparate de iluminat		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015		
3.2	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului:		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598 + IEC 62262		
3.5	Se va prezenta raport de testare masuratori electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000-3-2		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetica, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 55015 + EN 61547		
3.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3 + EN 60598-2-5		
3.8	Se va prezenta raport fotometric, emis de catre un laborator acreditat, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: NBN-EN 13032-1 NBN-EN 13032-4 NBN-17025:2005 CIE 121-1996 CIE S025/E IES LM-79-08		
3.9	Se va prezenta raport de fragmentare, care va confirma respectarea standardului: IEC/EN 60598-2-3		

3.10	Se va prezenta raport de rezistenta aerodinamica.		
3.11	Rapoarte de incercari emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis		
3.12	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.13	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice;		
4	**Conditii de garantie si post garantie**		
4.1	Garantie aparat de iluminat certificat producator - minim 5 ani		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen.Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul ofertat.

Producator/furnizor:

FIȘA TEHNICĂ NR. 13

Aparat de iluminat stradal pentru suprafete mari cu LED

flux luminos minim 24000lm

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	**Caracteristici generale**		
	Aparat de iluminat stradal cu LED **- flux minim 24000lm@120lm/W**		
1.1	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Grad de protectie compartiment optic (minim) IP66		
1.4	Grad de protectie compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.5	Rezistentă la impact (minim) IK09		
1.6	Clasă de izolatie electrică: Clasa I		
1.7	Rezistenta aerodinamica testata la minim 120 km/h frontal - se vor preciza valorile si se va atasa raportul de testare		
1.8	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: (nu se impun)		
1.9	Greutate: (nu se impun)		
1.10	Eficacitate luminoasa aparat de iluminat: (minim) 120lm/W		

1.11	Aparat de iluminat cu următoarele componente: • corpul aparatului de iluminat este realizat din aluminiu turnat sub presiune, pentru realizarea unui management termic eficient • capacul accesorii electrice este realizat din aluminiu turnat sub presiune; • difuzor din sticlă tratată termic, securizata; • distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • aparatul va avea minim 8 fotometrii diferite (2 inguste, 2 medii, 2 largi, 2 asimetrice), pentru a raspunde situatiilor intalnite in faza de proiectare Pentru fiecare fotometrie se vor prezenta curbele K si rapoarte fotometrice emise de un laborator autorizat • fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LEDurilor; • compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; • compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; Nu se accepta compartimente accesorii electrice capsulate; • placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, in caz de defect, după terminarea perioadei de garanție; • placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsă de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator termic; • placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; • sistemul de montaj pe consola va fi din aluminiu turnat la inaltă presiune și va fi vopsit in culoarea aparatului de iluminat;		

1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere • temperatura de culoare Tc = 3000K±10% ; • indicele de redare al culorilor Ra^70; Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: • asigurarea funcționării cu factorul de putere >0.95, distorsiuni armonice maxim 15%, pentru functionarea aparatului de iluminat la 100%; Se va prezenta raportul de testare din care sa rezulte indeplinirea acestei cerinte; • permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocolul de comunicare DALI, pentru a se asigura o comunicație bidirecțională cu sistemul de control; • permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu conector electro-mecanic standardizat tip Zhaga , pentru montarea modulului de telegestiune in exteriorul acestuia;		
1.15	Modulul de control este piesa inlocuibilă, alimentată și instalată pe aparatul de iluminat printr-o interfață standardizată de tip Nema 7 pini		
1.16	Aparatul de iluminat va răspunde la senzorii externi (de prezență, de mișcare și de mediu) alocați acestuia, într-un timp de maxim 1 secundă. Se vor prezenta modele pentru cele 3 tipuri de senzori (producători diferiți) ceruți cu care este compatibil aparatul de iluminat și modul de interacțiune al acestora cu aparatele de iluminat și cu sistemul de control. Deasemenea, sistemul de control trebuie sa permită printr-o configurare facilă ca și alte minim 20 aparate de iluminat invecinate, care nu conțin un senzor alocat, sa reacționeze la comanda transmisă de senzorul activ, în același timp de răspuns de maxim 1 secundă;		
1.17	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		
1.18	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare.		
1.19	Funcționare la Ta=min 45'C		
1.20	Protecție de minim 10kV, la descărcări și supratensiuni atmosferice, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Nu se accepta protectii integrate in balastul electronic programabil; aparatul de iluminat va contine o piesă separată cu		

1.21	Aparatul de iluminat va fi echipat cu eticheta SmartLabel, care va avea posibilitatea de a furniza prin intermediul unei aplicatii dedicate cu acees din browser internet cel putin urmatoarele informatii: • Nume aparat • Flux luminos aparat • Numar leduri • Tipul ledurilor • Fotometria • Tipul driverului • Setarile driverului • Programul de dimming • Clasa de izolatie electrica • Gradul de etanseitate • Gradul de protectie la impact • Factorul de putere • Ta de functionare • Marcajul ENEC, ENEC+ • Ofera acces la instructiunile de montaj • Ofera acces la instructiunile de intretinere • Ofera acces la lista piese de schimb pentru reparatii • Coordonate montaj cu vizualizare pe harta • Nume proiect • Numar comanda • Data montaj		
1.22	Posibilitate de vopsire a aparatului de iluminat in orice culoare din paleta RAL (va fi stabilită de catre beneficiar).		
2	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standardele relevante**		
	Aparate de iluminat		
3.1	Se va prezenta certificat ENEC sau echivalent, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3:2003/A1:2011 EN 60598-1:2015		
3.2	Se va prezenta declaratie RoHS care va confirma respectarea standardului: EN 50581		
3.3	Se va prezenta raport de testare a gradului de etanseitate IP, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598-1		
3.4	Se va prezenta raport de testare a rezistentei la impact IK, care va confirma indeplinirea valorii minime solicitate. Testul va fi in conformitate cu: EN 60598 IEC 62262		

3.5	Se va prezenta raport de testare masuratori electrice, care va confirma respectarea standardului: IEC 61000-3-2		
3.6	Se va prezenta raport de compatibilitate electromagnetica, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 55015		
3.7	Se va prezenta raport termic, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: EN 60598-2-3 EN 60598-2-5		
3.8	Se va prezenta raport fotometric, emis de catre un laborator acreditat, care va confirma respectarea urmatoarelor standarde: NBN-EN 13032-1 NBN-EN 13032-4 NBN-17025:2005 CIE 121-1996 CIE S025/E IES LM-79-08		
3.9	Se va prezenta raport de rezistenta la vibratii.		
3.10	Se va prezenta raport de fragmentare, care va confirma respectarea standardului: IEC/EN 60598-2-3		
3.11	Se va prezenta raport de rezistenta aerodinamica.		
3.12	Rapoarte de incercari emise de un laborator acreditat. Se va prezenta licenta de acreditare a laboratoarelor care au emis rapoartele de incercari.		

3.13	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
3.14	Se vor prezenta toate documentele necesare (rapoarte de testare, poze, diagrame, fișe de produs etc), pentru demonstrarea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice;		
4	**Condiții de garanție și post garanție**		
4.1	Garantie aparat de iluminat certificat producator - minim 5 ani		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor ofertate cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen.Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul ofertat.

Producator/furnizor:

FISA TEHNICA nr 14
Controller pentru inductie

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Descriere : controller alimentat la 24V pentru monitorizarea sistemelor alimentate prin inductie.		
2	Caracteristici : - poate alimenta 100m cablu IPH - poate alimenta 30 noduri IPH si markeri - necesita transformator 220/24V		
3	Functionalitate : - comanda la distanta On/off - monitorizarea statusului pentru sistemele cu inductie si altor servicii instalate Sistemul poate sa aiba 3 functii : - marker-ul face flash incet - marker-ul face flash puternic - marker-ul ramane mereu aprins		
4	Conditii de operare : - temperatura de operarare : -15grd.C - +65grd.C - umiditatea : 10% - 95 % - racire : prin convective		
5	Instalare : Pozitionare : verticala sau orizontala Instalare : in cutia de control Metoda de fixare : prindere cu 4 suruburi de fixare pe suprafata vertical sau orizontala		
6	Specificatii electrice : La intrare : - tensiune : 15V - 30V (24V tensiune nominala) - curent maxim : 5.5A - putere consumata : intre 50 si 150W La iesire : - Frecventa de transmitere a puterii : 38.4 kKz +/- 0.1% - Curent cablu : intre 5 si 6A		
7	Dimensiuni (mm) : LxlxH= 170x195x80 Greutate : 1.9 kg		
8	Certificari: - Certificare CE - EN55015:2006+A1:2007 - EN61000-6-2:2005 - EN50366-2003+A11:2006 - RoHS		

FISA TEHNICA nr 15
Marker alimentat prin inductie

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Alimentare marker: prin inductie Ideal pentru iluminatul pe sosea, inclusiv delimitarea benzilor de circulatie, marginea drumului		
2	Caracteristici : - mai putin de 4mm deasupra solului - nu există conexiune fizică fir între sursa de alimentare (cablu îngropat) și Marker - vizibil pana la 2km (1.2 mile) distanta - dimabil, comutabil - adresabil unic - programabil - carcasa din policarbonat cu rezistenta UV - design cu auto-curatare - 2 cai de comunicatii si detectare functii		
3	Functionalitate : Distributia luminii : - Unidirectionala cu 8 Led-uri de mare intensitate pentru semnalizarea unei directii - Bidirectionala cu 16 Led-uri de mare intensitate pentru semnalizarea ambelor directii Culoarea Led-urilor : albastru, verde, rosu, alb, galben (alte culori disponibile la cerere) Culoarea materialului marker-ului : neagru (alb disponibil la cerere)		
4	Conditii de operare : - Grad de protectie : IP 68 - temperatura de operarare : - 15grd.C - +100grd.C - rezistenta la incarcare : pana la 18.000 kg		
5	Materialul carcasei : policarbonat certificat UL 94VO		
6	Instalare : Orientare : pe lungime (disponibil si in cruce) Metoda de fixare : cu adeziv bicomponent		
7	Specificatii electrice : La intrare : - putere consumata : 2 W La iesire : Metoda de transfer energie : pe cale inductiva, fara		

	Frecventa de functionare : 38.4 kHz pentru transferul de energie +/- 1.5% pentru comunicarea de date		
8	Dimensiuni (mm) : - diametru : 83mm; - deasupra cotei drumului : mai putin de 4mm - inaltime :31mm		
9	Alte specificatii: - unghiul de deschidere pentru LED : 30 grd. - Durata de viata pentru LED : 100.000h		

Fisa tehnca nr 16

Sistem iluminat inteligent treceri de pietoni

Nr.	Specificatii tehnice minime	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	Sistem pentru realizare iluminat adaptiv in zona trecerilor de pietoni, care permite diminuarea fluxului luminos pentru corpurile de iluminat controlate in lipsa traficului pietonal si marirea acestuia in zona trecerii de pietoni in care s-a detectat miscare. In cazul lipsei de miscare corpurile speciale de treceri de pietoni vor fi reduse cu o valoare configurabila, intre 5 si 90% din puterea totala, aceasta fiind valoarea de stand by. In conditiile in care un pieton/bicliclist se apropie de zona de traversare a strazii, toate corpurile de iluminat care actioneaza aspura zonei de trecere de pietoni isi vor mari intensitatea la 100% (sau la o valoare prestabilita) pentru un numar de secunde configurabil. Dupa finalizarea traversarii de catre pietoni, corpurile vor reveni la intensitatea de stand by. Senzorii vor fi instalati de o parte si de a alta a trecerilor de pietoni, existand o comunicatie bidirectionala intre acestia. Comunicatia intre senzori se va realiza radio, local, fara a fi nevoie de echipamente de comunicatie pentru aceasta, cum ar fi : statii de baza, servere, concentratoare de date, SIM-uri de date, antene externe si altele, singurele elemente de comunicatie fiind senzorii in sine. Pentru instalare se va utiliza un calculator local, cu care se va realiza configurarea parametrilor. Sistemul de la o trecere de pietoni poate fi compus din 2 sau mai multi senzori in asa fel incat sa fie acoperita toata zona de traversare,		

	indiferent de configurația străzii si toate modelele de corpuri de iluminat **Senzor integrat, conținând** a. Processor b. Modul de comunicatie c. 2 x Senzor de miscare d. Sursa de alimentare incorporata **Caracteristici tehnice** Comunicatie: radio cu senzorii din apropiere Temperatura de functionare : -20 gr C la +60 gr C Putere consumata : maximum 1W Protectie la supratensiune: 1 kV Tensiune de alimentare : 220-240VAC, 50/60 Hz Cablu de 4 metri inclus pentru legatura facila la lampa Zona de detectie la nivelul solului : 180 grade, 10 metri de o parte si de alta a senzorului Posibilitate de configurare locala Proiectat pentru utilizare in exterior, grad de protectie minim : IP54, IK08 **Conectarea la driver:** • Dispozitivul trebuie sa fie compatibil si sa comunice cu diferite marci si modele de drivere cu LED-uri prin interfete DALI, existand optiune de contact pe releu pentru comanda copruri de iluminat cu driver nedimabil sau alte surse luminoase, cum ar fi markeri inductivi in asfalt		

Fisa tehnica nr 17
Senzor inteligent iluminat adaptiv

Nr.	Specificatii tehnice minime	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
	Sistem pentru realizare iluminat adaptiv de tip bula de lumina, care permite diminuarea fluxului luminos pentru corpurile de iluminat controlate in lipsa traficului auto sau pietonal si marirea acestuia pe sectorul de drum unde exista trafic. In cazul pietonilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 2 corpuri de iluminate in fata pietonului si 2 corpuri de iluminat in spatele acestuia. In cazul biciclistilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 3 corpuri de iluminate in fata bicliclistului si 3 corpuri de iluminat in spatele acestuia In cazul autovehiculelor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 4 corpuri de iluminate in fata autovehiculului si 4 corpuri de iluminat in spatele acestuia. Reducerea si marirea intensitatii se realizaeaza dinamic, in timp real, creand impresia de lumina care urmareste subiectul (pieton, Bicicleta sau autovehicul) in functie de directia de deplasare si viteza acestuia. Senzorul integrat comunica bidirectional cu statia de baza si cu senzorii din apropiere, creand o retea de tip radio mesh, pentru o comunicatie rapida care sa permita transmiterea de informatii chiar si cand subiectul calatoreste cu viteaza ridicata. Fiecare senzor comanda pe de o parte aparatul de iluminat la care este conectat fizic si pe de alta parte transmite semnalul catre senzorii din		

	apropiere, confom configurațiilor, in asa fel incat fiecare sa trimită comanda de dimming aparatului la care este conectat fizic **Senzor integrat, conținând** a. Processor b. Modul de comunicatie c. Senzor radar doppler pentru detectie inte 10 km/h si 120 km/h d. Senzor de miscare pentru detectia intre 2km/h si 25 km/ora e. Luxmetru f. Senzor de temperatura g. GPS **Caracteristici tehnice** Comunicatie: radio cu statia de baza si cu senzorii din apropiere Frecventa comunicatie : 2.4Ghz - pana la 120m distanta de comunicatie in camp deschis Antena : pasiva si integrata Temperatura de functionare : -30 gr C la +60 gr C Putere consumata : maximum 2W **Modul de alimentare** Optiune de alimentare AC/DC Echipat cu releu pentru pornit/oprit corp iluminat (max 240 W) Protectie la supratensiune: 1 kV (L N) conform EN61000 4 5 criteria B sau echivalent Mufa pentru conexiune electrica intre modulul de alimentare si senzorul integrat Posibilitate montare pe sina DIN		

	Conectarea la driver: • Dispozitivul trebuie sa fie compatibil si sa comunice cu diferite marci si modele de drivere cu LED-uri prin interfere DALI **Securitate:** • Dispozitivul trebuie sa permita configuratia si upgrade-uri de firmware over-the- air • Toate transmisiunile dintre echipamentele de teren si reteaua de comunicatii trebuie sa fie criptate (min. Advanced Encryption Standard 128). • Furnizorul va propune o arhitectura de securitate adecvata si o punere in aplicare pentru a gestiona securitatea generala a echipamentelor de teren si a retelei de comunicatii.		

Fisa tehnica nr 18
Statie de baza sistem de iluminat adaptiv

Nr.	Specificații tehnice minime	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	Sistem pentru realizare iluminat adaptiv de tip bula de lumina, care permite diminuarea fluxului luminos pentru corpurile de iluminat controlate in lipsa traficului auto sau pietonal si marirea acestuia pe sectorul de drum unde exista trafic. In cazul pietonilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 2 corpuri de iluminate in fata pietonului si 2 corpuri de iluminat in spatele acestuia. In cazul biciclistilor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 3 corpuri de iluminate in fata bicliclistului si 3 corpuri de iluminat in spatele acestuia In cazul autovehiculelor, se va mari intensitatea luminoasa pentru 4 corpuri de iluminate in fata autovehiculului si 4 corpuri de iluminat in spatele acestuia.		
2	Reducerea si marirea intensitatii se realizaeaza dinamic, in timp real, creand impresia de lumina care urmareste subiectul (pieton, Bicicleta sau autovehicul) in functie de directia de deplasare si viteza acestuia. Statia de baza administreaza comunicatii dintre senzori, creand o retea de tip radio mesh, pentru o comunicatie rapida care sa permita transmiterea de informatii chiar si cand subiectul calatoreste cu viteaza ridicata.		
3	**Caracteristici tehnice** Comunicatie cu senzorii: radio Frecventa comunicatie cu senzorii: 2.4Ghz - pana la 120m distanta de comunicatie in camp deschis Antena : pasiva si integrata Comunicatie cu serverul : bazata pe tehnologie IP, prin ethernet sau GSM cu card SIM Temperatura de functionare : -30 gr C la +60 gr C Putere consumata : maximum 5W Tensiune de alimentare: 110- 240V AC Grad de protectie : IP67, IK08		
4	Compatibilitate cu protocoale deschise : TALQ sau similar		

5	**Securitate:** • Dispozitivul trebuie sa permită configurația si upgrade- uri de firmware over-the- air • Toate transmisiunile dintre echipamentele de teren si reteaua de comunicatii trebuie sa fie criptate (min. Advanced Encryption Standard 128). • Furnizorul va propune o arhitectura de securitate adecvata si o punere in aplicare pentru a gestiona securitatea generala a echipamentelor de teren si a retelei de comunicatii		

FIȘA TEHNICĂ nr. 19
Controller scenarii cu web server de tip playback

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	**Controller pentru iluminat de tip Playback:** Soluție de control „all-in-one” pentru divertisment tematic și instalații de iluminare cu LED. Controllerul trebuie să permita să se construiasca afișaje de iluminare pre-programate dinamice, precise, complet personalizabile.; sa accepte aparate de iluminat LED in orice tip de configuratie: rgb, rgbw, si tunable white pe 8 biti sau 16 biti. Controlerele oferă instrumente puternice pentru configurarea, controlul, gestionarea și depanarea prin interfețele lor web încorporate.		
1.1	Tensiune de alimentare: 9V până la 48V CC sau PoE (IEEE802.3af, Clasa 2) tipic 4W.		
1.2	Grad de protectie : IP40.		
1.3	Temperatura mediului ambiant: 0 C 50 C °.		
1.4	Umiditatea relativa mediului ambient: 10%....50%, fara condensare.		
1.5	Dimensiuni: 20x15x12 cm.		
1.6	Greutate: 0.8 Kg.		
1.8	Memorie: card SD detasabil.		
1.9	**Interfete:**		
1.9.1	Mufa Ethernet RJ45 pentru Ethernet 10 / 100Base-TX cu LED-uri Link / Data; IP static sau DHCP; Adresa IP dual pentru eDMX.		
1.9.2	DMX512: 1 port DMX x 512 izolat, compatibil cu RDM		
1.9.3	Seriala RS232 / RS485 / DMX in.		
1.9.4	Intrări: 8 intrări, mod de operare selectabil individual pentru contact liber de potential, intrare digitală sau analogică.		
1.9.5	MIDI In & Out MIDI prin port DIN 41524 cu 5 pini.		
1.9.6	Port USB-B: USB 1.1 pentru conectare la computer.		
1.10	**Iesiri:** Sunt cofigurabile, protocoale de comunicatie pot functiona simultat. Sincronizare cu până la 40 de controlere		
1.10.1	DMX512: 1 port x 512 adrese (maxim 512 canale fiecare) USITT E1.11-2008. Posibilitate de extindere la 2x512 si 4x512 canale fiecare.		

1.10.2	RDM acceptă descoperirea și adresarea prin intermediul software-ului Designer 2.(numarul porturilor depinde de pozitia 1.10.1).		
1.10.3	sACN USITT E1.31.		
1.10.4	Art-Net, ArtNet, ArtNet II și ArtNet III (modificare de transmisie configurabilă).		
1.10.5	KiNET: KiNET V1 (ieșire DMX) și V2 (Port iesire); descoperire PDS / Data Enabler PRO.		
1.10.6	Protocolul conectivitate Pathport Pathway.		
1.10.7	DALI: prin RIO D (livrat separat).		
1.10.8	Sincronizare cu până la 40 de controlere prin retea.		
1.11	**Programare**: software - disponibil pentru Windows sau Mac OS X**.**		
1.12	**Integrare si declansarea evenimentelor:**		
1.12.1	Redarea programată automat la recepție putere. Închideri de contact, conectați un comutator extern fără tensiune între intrare și masă (2,2 k la 5V). Intrari digitale: Maxim 24V; extragere internă de 2MOhm până la 0V; software-ul poate fi configurat pragul mic / mare. Intrari analogice: Maxim 24V; interval configurabil software. Ceas în timp real bazat pe baterie pentru calendar și pe timp. Faze astronomice de rasarit / apus / apus / amurg si luna. Ethernet UDP, TCP, Multicast; trimite / primește orice mesaj Ethernet. Date seriale RS232, RS485; port configurabil; trimite / primeste sintaxa în ASCII, HEX sau zecimal. Note MIDI: MIDI, SysEx sau Timecode liniar.Timecode prin RIO A (livrat separat) (SMPTE, Film, EBU, NTSC). Analiză audio a spectrului cu 30 de benzi stereo de nivel audio prin RIO A (livrat separat). DMX Declanșator pentru modificări. eDMX sACN sau Art-Net (opțiune de a trece prin ieșirea DMX locală). DALI Declanșează orice mesaj, prin RIO D(livrat separat). Interfață Web încorporată sau proiectată personalizat. Stații de perete se integrează cu BPS(livrat separat) sau TPC(livrat separat). Condiții: Suport logic condițional. Scripturi: Scripturi Lua pentru flexibilitate totală.		

1.13	**Management la distanta:** Controlul în browser de oriunde. pot fi conectate la o rețea, făcând posibilă gestionarea de la distanță a instalării si programarii. **Serverul web** încorporat vă permite să verificați starea, intrările și ieșirile, declanșarea linii de timp, vizualizați un jurnal istoric complet și multe altele.		
1.13.1	**Intefata WEB**: Această interfață poate fi utilizată pentru gestionarea la distanță și controlul unui sistemului. Interfața web implicită poate fi personalizată pentru a aduce un mediu mai bogat la diverse dimensiuni de ecran, dispozitive mobile și tablete. Serverul Web încorporat trebuie sa poata sa acceptă un API_ JavaScript(daca este nevoie) și control de acces cu mai multe niveluri de utilizator.		
1.13.2	**Accesul la interfata WEB a controllerului**: două modalități de configurare a routerului pentru a permite trecerea traficului cu acces de la distanță: Primul se numește **Port Forwarding** și a doua se numește **VPN(virtual private network).**		
1.14	**Hardware watchdog si buton pentru resetare.**		
1.15	**Inscriptionare CE , ETL/cETL.**		
2	**Conditii de garantie si postgarantie**		
2.1	Controller - minim 5 ani		

FIȘA TEHNICĂ nr. 20
Modul de control

NR CRT	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de	Producător
0	**Parametri tehnici si functionali**		
1	**Modul de control (amplasat in camp)** care furnizează date și putere pentru aparate de iluminat cu LED-uri albe, rgb, rgbw si rgbwa adaptabile Imbină tensiunea de linie și controlul și le livrează la corpuri de iluminat pe un singur cablu(minim 4x2.5 mm2- circuit intre modul si aparate de iluminat), simplificând instalarea și reducerea costului total al sistemului. Diagnosticare rapida a LED-urile, indicator de bord asigură vizual feedback pentru funcționare normală, detectare conexiune Ethernet și transmisie de date Ethernet-KiNET și DMX. Are posibilitatea de a opriri tensiunea de alimentare la aparatele de iluminat atunci cand nu avem comanda pe DMX, astfel aparatele de iluminat nu sunt tinute sub tensiune inafara programului de		
1.1	Tensiune de alimentare: 100 până la 277V CA, 50/60 Hz.		
1.2	Curent maxim de intrare 16,5 A maxim.		
1.3	Curent de încărcare 16 A maxim.		
1.4	Putere consumata maxim 20 W.		
1.5	Caldura disipata 20 W.		
1.6	Grad de protectie : IP66		
1.7	Temperatura mediului ambiant la functionare: -40 C °.... 50 C °.		
1.8	Temperatura mediului ambiant la pornire: -20 C °.... 50 C°		
1.9	Temperatura mediului ambiant la depozitare:-40 C °... 80 C °.		
1.10	Umiditatea relativa mediului ambient: 0%....95%, fara condensare.		
1.11	Dimensiuni: 87 x 267 x 138 mm.		
1.12	Greutate: 2.4 Kg.		
1.13	Carcasă din aluminiu turnat cu fante pentru montaj aparent.		
1.9	**Conexiuni:**		
1.9.1	Deschideri filetate pentru presetupe: PG21 pentru putere / PG13 pentru date.		
1.9.2	Sursa de intrare a datelor: gamă completă de controlere Color Kinetics, controllere terte DMX/Ethernet-Kinet compatibile.		
1.9.3	1 Intrare / 1 iesire DMX		
1.9.4	1 Intrare / 1Iesire Ethernet-KiNET		
1.10	**Inscriptionare** UL / cUL, FCC Clasa A, CE, C-Tick		
2	**Condiții de garanție și postgaranție**		
2.1	Garantie 2 ani		

Fisa tehnica 21

Sistem solar treceri de pietoni

NR CRT	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici şi funcţionali:		
1	*Aparate de iluminat treceri de pietoni*		
1.1	Alimentare electrica: 24V C.C.		
1.2	Grad de protecţie: IP66		
1.3	Clasa de izolatie: I sau II		
1.4	Putere electrica 60W		
1.5	Eficacitate luminoasa minima a surselor LED: 130 lm/W		
1.6	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - carcasa realizata din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat - difuzor din sticla tratata termic, securizata, plana sau curbata sau policarbonat tratat UV - distribuție luminoasă asimétrica, dedicata trecerilor de pietoni; - fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor		
1.7	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - compatimentul accesorii electrice va trebui să permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operaţiile de mentenanta, acesta trebuie să poată fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat - placa LED va fi compusa din minim 6 LED-uri pentru a preintampina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, in cazul in care un LED se va deteriora - sistemul de montaj va permite montarea pe brat sau in varf de stalp si inclinare ajustabila		
1.8	Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: - temperatura de culoare Tc = 4000K - indicele de redare al culorilor Ra≥70		
1.9	Durata de viata minim 100.000 ore de functionare cu pastrarea a 80% din fluxul luminos initial		
1.10	Inscriptionare CE, Certificare ENEC si ENEC+		
2.	*Controler pentru managementul energiei*		
2.1.	Functii gestionarea iluminatului in functie de lumina exterioara, gestionarea iluminatului in functie de starea de incarcare a bateriei, transmisie date bluetooth, identificare stare baterie		

2.2.	Temperatura de functionare : -40C - +70C		
2.3.	Durata de viata – 20 ani		
2.4.	Protectii : descarcare profunda, suprasarcina, temperatura, scurtcircuit, inversiune polaritate		
2.5.	Marcaj CE si RoHS		
2.6.	Precablat si introdus in carcasa polipropilena		
3.	*Accumulator pentru instalatia solara montat pe stalp*		
3.1	Celule NiMH de inalta performanta		
3.2	Capacitatea 936Wh		
3.3	Instalare pe stalp sub panoul fotovoltaic in carcasa polipropilena		
3.4	Tensiunea bateriei – 24V		
3.5	Sistem de securitate Anti-Blackout – se utilizeaza dimmingul in scopul de a mentine o iluminare redusa o perioada indelungata daca nu exista aport de energie de la panoul solar		
3.6	Temperatura de functionare : -20 C - +70 C		
3.7	Durata de viata – 3650 cicluri / 10 ani		
3.8	Greutate : max 21 kg		
3.9	Grad de protectie IP65		
4	*Panou fotovoltaic*		
4.1	Tip panou : siliciu policristalin		
4.2	panouri fotovoltaice cu puterea de 265 Wp		
4.3	Tempetarura de functionare : -40 C - + 85 C		
4.4	Sticla securizata cu autocuratare		
4.5	Accesorii de montaj la partea superioara a stalpului		
5	*Stalp de sustinere sistem*		
5.1	Stalp metalic conic / octogonal		
5.2	Inatltime stalp – 6600 mm		
5.3	Montaj in fundatie pahar		
5.4	grosime tabla 4 mm		
5.5	diametru la partea superioara D=60 mm		
5.6	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=4A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
5.7	dimensionat pentru sustinerea panourilor fotovoltaice necesare si cutiei aferente acumulatorilor		
6.	*Condiții privind conformitatea cu standardele relevante*		
6.1	Se va prezenta declarație de conformitate de la producator a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
6.2	Se vor prezenta certificate emise de organisme europene abilitate, din care sa rezulte respectarea integrala a cerințelor EN 60598-1:2008 + A11:2009, EN 60598-2-3:2003 pentru aparatele de iluminat ofertate, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranta		
7.	*Condiții de garanție și postgaranție*		
7.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani		

7.2	Acumulatori – minim 5 ani		
7.3	Panouri fotovoltaice – minim 5 ani		
8.4	Stalpi – minim 5 ani		
9.	*Alte condiții cu caracter tehnic*		

Producător/furnizor:

FIȘA TEHNICĂ nr. 22
Sistem de iluminat trecere de pietoni formata din
a) Aparat de iluminat treceri de pietoni cu panou fotovoltaic, acumulator si controller incluse
b) Stalp metalic sustinere h=6m

NR CRT	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	**Parametri tehnici şi funcţionali:**		
1	***Aparate de iluminat treceri de pietoni cu panou fotovoltaic , acumulator si controler inclus***		
1.1	Grad de protecţie : IP65		
1.2	Rezistenţă la impact: IK09		
1.3	Clasa de izolatie: III		
1.4	Flux luminos surse LED: 5490lm		
1.5	Eficacitate luminoasa minima a surselor LED: 170 lm/W		
1.6	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - carcasa realizata din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat - difuzor din sticla tratata termic, securizata, plana sau curbata sau policarbonat tratat UV - distribuție luminoasă asimétrica, dedicata trecerilor de pietoni; - fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numarul de LED-uri si/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor - compartimentul accesoriilor electrice si compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita patrunderea prafului/murdarirea compartimentul optic in cazul in care se intervine in compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri - compartimentul optic trebuie sa permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operatiile de mentenanta, acesta trebuie sa poată fii deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat		
1.7	Aparatul de iluminat va avea următoarele componente: - compatimentul accesorii electrice va trebui să permita deschiderea sa pentru operatii de mentenanta, chiar daca prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operaţiile de mentenanta, acesta trebuie să poată fi deschis intr-un interval scurt de timp, fara deteriorarea componentelor aparatului de iluminat - placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operatiile de		

	mentenanta si pentru a permite schimbarea acesteia intr-un mod facil, in caz de defect, dupa terminarea perioadei de garantie - placa LED va fi compusa din minim 6 LED-uri pentru a preintampina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, in cazul in care un LED se va deteriora - sistemul de montaj va permite montarea pe brat sau in varf de stalp si inclinare ajustabila		
1.8	Echipate cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: - temperatura de culoare Tc = 4000K - indicele de redare al culorilor Ra≥70		
1.9	Durata de viata minim 100.000 ore de functionare cu pastrarea a 90% din fluxul luminos initial		
1.10	Funcţionare la Ta=min 40˚C		
1.11	Inscriptionare CE, Certificare ENEC si ENEC+		
1.12	Acumulator Lithiu Ferro Phospate (LFP)		
1.13	Capacitatea 30Ah		
1.14	Posibilitate de inlocuire acumulator		
1.15	Utilizare fara interventii		
1.16	Tip panou foovoltaic : siliciu policristalin		
1.17	Panou fotovoltaic cu puterea de 65 Wp		
1.18	Temperatura de incarcare : -0 C - + 40 C		
1.19	Temperatura de descarcare (functionare a iluminatului) : -20C - + 40C		
1.20	Echipare cu 2 conectori Zhaga		
1.21	Modul de telegestiune inclus cu comunicatie inclusa pentru 10 ani		
1.22	Senzor PIR inclus montat la partea inferioara a corpului de iluminat cu posibilitatea definirii unghiului de detectie catre trotuar		
2	***Stalp de sustinere sistem***		
2.1	Stalp metalic conic / octogonal		
2.2	Inatltime stalp – 6600 mm		
2.3	Montaj in fundatie pahar		
2.4	grosime tabla 4 mm		
2.5	diametru la partea superioara D=60 mm		
2.6	echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mmp si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=4A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat		
2.7	dimensionat pentru sustinerea panourilor fotovoltaice necesare si cutiei aferente acumulatorilor		
4.	***Condiții privind conformitatea cu standardele relevante***		
4.1	Se va prezenta declarație de conformitate de la producator a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
4.2	Se vor prezenta certificate emise de organisme europene abilitate, din care sa rezulte respectarea integrala a cerințelor		

	EN 60598-1:2008 + A11:2009, EN 60598-2-3:2003 pentru aparatele de iluminat ofertate, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranta		
5.	***Condiții de garanție și postgaranție***		
5.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani		
5.2	Acumulatori – minim 5 ani		
5.3	Panouri fotovoltaice – minim 5 ani		
5.4	Stalpi – minim 5 ani		
6.	***Alte condiții cu caracter tehnic***		

Producător/furnizor:

Fisa tehnica nr 22
Dispecerizare sistem de iluminat public

Nr.	Specificaţii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	Se solicita Prestatorului infiintarea si mentinearea unui Dispecerat functional la nivelul municipiului Calarasi, capabil sa monitorizeze si sa opereze sistemul de iluminat public, in integralitatea lui, avand in componenta atat echipamente fizice cat si aplicatii software de telegestiune a iluminatului, gestiunea sesizărilor și reclamațiilor, gestiunea obiectelor sau de comunicatii. Cerinte tehnice care trebuie indeplinite de Dispecerat : - Locatie permanenta (adresa, telefon, fax) si persoane de contact - Existenta unei structuri de comanda operationala care conduce in timp real functionarea operatiilor - Dotarea acestuia cu toate mijloacele necesare dispecerizarii (camera de comanda, legaturi telefonice, legatura la internet de mare viteza, centrala Telefonica, calculator dispecer, ecrane de vizualizare stare retea, echipamente care asigură redundanța operațională) - Solutia tehnica a dispeceratului trebuie sa asigure preluarea ulterioara si a altor echipamente in monitorizare - Sisteme de înregistrare și arhivare a solicitarilor venite de la cetateni sau de la autoritatea contractanta, sisteme de urmarire		

	a interveniilor in teren, inclusiv status solicitări - soluția de *ticketing profesional* : se demonstrează cu licență - Existenta personalului permanent 24h/24, 365 zile/365, instruit - Existența procedurilor specifice activitatii de dispecerat Atributiile Dispeceratului prin personalul angajat : - Monitorizare permanenta a instalatiilor in exploatare, inclusiv aplicatiile software si componentele de comunicatii ale sistemelor de control - Comunicarea erorilor, alertelor sau abaterilor de la parametri normali de functionare catre echipele de teren - Urmarirea, înregistrarea si arhivarea modului de remediere a tuturor disfunctionalitatilor Preluarea sesizărilor transmise prin : - apelurilor telefonice - mesaje telefonice facilitate de sisteme digitale de înregistrare - e-mail-uri - Înregistrarea, Urmarirea, tratarea si arhivarea fiecarei solicitari in parte - Transmiterea de feedback și informări conform solicitărilor - Furnizarea informărilor sau mesajelor de atenționare legate de intervenții în sistem sau existența unor disfuncționalități importante - Rapoarte periodice prestabilite sau la cerere privind indicatorii de functionare a sistemului de iluminat public		

	- Rapoarte periodice sau la cerere privind solicitările cetatenilor, a reprezentanților instituțiilor, agenților economici sau a oricărui alt grup de consumatori - Operarea de la distanta a instalatiilor de iluminat, prin sistemele de telegestiune, ori de cate ori situatia o impune - Programarea, monitorizarea și corectarea orarelor de pornire/oprire iluminat, precum si a operatiilor de reducere a fluxului luminos. Raportarea functionarii. - Asigurarea schimbului de informații intre autoritatea contractanta si concesionar ca un canal distinct de comunicare - Asigurarea comunicarii permanente intre operator si entitatile interesate (distribuitorul de energie electrica, Politie, alti utilizatori ai infrastructurii de iluminat public, etc) - Asigurarea comunicării cu echipele din teren, cu posibilitatea urmaririi pozitiei in timp real a fiecarui utilaj cu echipaj de intervenție din dotarea Concesionarului de pe raza municipiului Calarasi. - Culegerea de date in timp real prin sisteme informatice proprii cu privire la fiecare operatiune efectuata de fiecare echipa din teren, prin raportare automata - Furnizarea de grafice de lucrari - Emiterea de rapoarte in timp real sau periodic asupra interventiilor efectuate - Urmarirea duratei de viata a corpurilor de iluminat, asigurarea procedurilor de mentenanta preventiva		

	- Asigurarea fluxurilor de lucru - transmiterea sarcinilor echipelor, monitorizarea performentei, inclusiv rapoarte cu privire la durata minima/maxima/medie de remediere a unui incident, cu raportare periodica sau la cerere - Operarea modificarilor survenite in sistemul de iluminat ori de cate ori se intampla asta si pastrarea bazei de date actualizate pentru tot inventarul sistemului de iluminat. - Realizarea de manevre in sistemul de iluminat prin interfata de telemanagement : pornire, oprire a alimentarii cu energie electrica, etc), in stransa legatura cu echipele din teren, conform procedurilor și convențiilor specifice. - Crearea de scenarii de dimming si modificarea acestora, potrivit acceptanței sau cerințelor Concedentului. - Comunicarea cu privire la intreruperile programate necesare pentru anumite interventii cu persoanele si entitatile interesate ; - Resurse necesare - 4 operatori - calificare inginer - 1 sef dispecerat - calificare inginer Concesionarul Serviciului de Iluminat Public va demonstra în termen de maxim 3 luni de la preluarea gestiunii că deține o certificare a Sistemului de Management Integrat privind ***Gestionarea și telemanagementul sistemelor de iluminat public***.		

ANEXA

	Natura interventiilor	Periodicitatea	Observatii
1	**Surse luminoase**		
	Schimbarea sistematica a surselor cu sodiu la inalta presiune		
1.1	Durata de functionare cu consum de energie redus depinde de tipurile si puterile lampilor		
	instalatia este stinsa (oprita) o parte din perioada de noapte (ex. Mediul rural)	de la 6 la 7 ani	
	instalatia cu functionare nocturna in modul continuu (ex. Mediul urban)	de la 5 la 6 ani	
	instalatia cu functionare permanenta (24h/2-4h) (ex. Pasajele subterane)	de la 2,5 la 3 ani	
1.2	Schimbarea sistematica a surselor cu LED		In functie de cum a fost ales factorul de mentinere (LLF)
	instalatia cu functionare nocturna in modul continuu (ex. Mediul urban)	de la 12 la 20 ani	
	instalatia cu functionare permanenta (24h/2-4h) (ex. Pasajele subterane)	de la 6 la 10 ani	
2	**Corpurile de iluminat**		
	curatarea elementelor optice si a carcaselor	3 ani si la schimbarea lampii (becului) daca sunt corelate	In functie de planul de intretinere selectat la alegerea factorului de mentinere (LMF)
	verificarea conexiunilor, a statusului oxidarii si a ansamblurilor mecanice	La curatarea elementelor optice	
3	**Puncte de aprindere**		
	verificarea carcasei (*)	1 an	
	verificarea legaturilor de impamantare	1 an	
	verificarea disjunctorilor diferentiali	1 an	
	verificarea butoanelor de comanda	1 an	
	reglarea orei ceasului sau reglarea celulei / celulelor fotoelectrice	6 luni	
	verificarea protectiilor contra supratensiunilor (supracurent) circuitului de comanda (*)	1 an	
4	**Constructii civile**		
	verificarea starii dispozitivelor de inchidere a canalelor, a cameretelor, cutii de distributie subterane si a gresarii protectiilor acestora (*)	1 an	
	curatarea si asanarea canalelor si a cameretelor	1 an	
5	**Aparataj electric**		
	controlul mecanic al protectiilor (*)	1 an	
	controlul calibrului protectiilor (*)	1 an	
	verificarea punerii la pamant (*)	1 an	
	controlul factorului de putere	2 ani	
	masurarea tensiunii de alimentare	2 ani	
	schimbarea sistematica a condensatorilor	de la 6 la 8 ani	
6	**Postul de distributie/ Punct de transformare/ Punct de aprindere**		
	verificarea legaturilor de impamantare	1 an	
	controlul protectiilor (*)	1 an	
	verificarea disjunctorilor diferentiali	1 an	
	verificarea bunei functionari a contorului de energie	1 an	

	controlul puterii absorbite	3 ani	
7	**Circuite electrice**		
	Impamantarea		
	controlul prizei de impamantare (*)	1 an	
	controlul continuitatii circuitului de impamantare (*)	1 an	
	controlul legaturilor e impamantare (*)	1 an	
	Circuitul de alimentare		
	controlul conexiunilor (*)	1 an	
	controul starii izolatiei conductorilor (*)	3 ani	
8	**Fotometrie (*)**		
	controlul iluminarilor	din 2 in 2 sau din 3 in 3 ani	Comparatie cu situatia proiectata
	controlul luminantelor	din 2 in 2 sau din 3 in 3 ani	Comparatie cu situatia proiectata
9	**Stalpi si suporti**		
	Gresarea si verificarea sistemului de inchidere a pieselor de blocare a usii care permite controlul statusului oxidarii (controlul vizual al corpului stalpilor si al bratelor de sustinere)	1 an	
	Stalpi otel galvanizat la cald		
	`prima vopsea	15 ani	
	` a doua vopsea	7 ani	
	` a treia vopsea	7 ani	
	Stalpi din otel vopsit	7 ani	
10	Operare Telegestiune		
	Verificare alerte	zilnic	
	Verificari functionare/ nefunctionalitati sistem	zilnic	
	Verificare program aprindere/stingere/dimming	saptamanal	
	Inregistrare modificari in inventar	zilnic	
	Verificare comunicatii	zilnic	
	Transmitere rapoarte catre client	zilnic	
	Transmitere ordine de lucru catre echipele operative	zilnic	

(*) controale obligatorii