

ROMANIA
JUDETUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL MARASESTI

HOTARÂREA NR. 52
din 27.06.2024

Privind: aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii *Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea* si *"Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea"*, cod proiect: C10-I1.2-125

Consiliul local al Oraşului Măreşteşti, judetul Vrancea, intrunit in sedinta ordinara;

Vazand:

- Referatul de aprobare a Primarului orasului Marasesti si raportul de specialitate al Arhitectului Sef, inregistrat sub nr. 10170/25.06.2024, prin care se propune aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea" si "Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea", cod proiect: C10-I1.2-125;

- Referatul de initiere al Serviciului Arhitect-Sef, inregistrat sub nr. 10166/25.06.2024;

Luand act de avizul favorabil al Comisiei pentru dezvoltare urbanistica, amenajarea teritoriului si patrimoniu, administrarea domeniului public si privat, servicii publice si comert, al Comisiei pentru studii, prognoze, economie, buget, finante, impozite, taxe si agricultura, al Comisiei pentru cultura, stiinta, invatamant, sanatate, protectie sociala, turism, ecologie, sport si culte si al Comisiei pentru administratie locala, juridica, ordine publica, drepturile omului.

Având în vedere prevederile:

- Ordinului nr.999/10.05.2022 al ministrului Dezvoltarii , Lucrarilor Publice si Administratiei pentru aprobarea Ghidului specific – Conditii de accesare a fondurilor europene aferente Planului national de redresare si rezilienta in cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10 COMPONENTA 10- Fondul Local

- art. 7 alin. (2) şi art. 1166 şi următoarele din Legea nr. 287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare, referitoare la contracte sau convenţii;

- art. 43 alin. (4) din Legea nr. 24/2000/R privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările şi completările ulterioare

- Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare,

- Legea nr. 52/2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică;

- Legea nr. 544/2001 privind liberul acces la informaţiile de interes public;

In temeiul dispozitiilor art. 129, alin. (2), lit. b), alin. (4), lit. f), alin. (7), lit. i), lit. k), art. 139 alin. (3), lit. d) si e), art. 196, alin. (1), lit. a), din Ordonanta de urgenta nr 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentatia tehnico-economice (faza DALI) pentru obiectivul de investitii „Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”, cod proiect: C10-I1.2-125, conform Anexei nr.1, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art.2 Se aproba indicatorii tehnico-economici aferenti documentațiilor de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) pentru obiectul de investitii „Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”, in conformitate cu Anexa 2 la prezenta Hotarare.

Art.3 Se aprobă valoarea totală a proiectului „Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea” în cuantum de 3.697.932,72 (inclusiv TVA), în conformitate cu Anexa 3 la prezenta hotărâre.

Art.4 Sumele reprezentând cheltuieli conexe ce pot apărea pe durata implementării proiectului „Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”, pentru implementarea proiectului în condiții optime se vor asigura din bugetul local al Orașului Mărășești.

Art.5 Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se încredințează primarul orașului Marasesti, prin Serviciul arhitect sef si Biroul achizitii, management proiecte, Serviciul Buget Contabilate, din cadrul aparatului de specialitate al primarului.

Art.6 Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin grija Secretarului General al orașului Marasesti și se comunica prin intermediul compartimentului juridic, monitorizare proceduri administrative către:

- Instituția Prefectului Județul Vrancea;
- Primarul orașului Marasesti;
- Biroul achizitii, management proiecte;
- Serviciul arhitect sef;
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației;
- pentru afisare pe site.

*Presedinte de sedinta,
Cons. Nesu Marieta –Jana*

*Contrasemneaza,
Secretar general UAT,
Dumitru Vasilica- Violeta*

Total consilieri	17
Prezenti	16
Pentru	16
Impotriva	-
Abtineri	-

BUILDING M.E.P & AUTOMATION SRL

VERIFICATOR ATESTAT, AUTORIZAȚIA NR.10846/22.11.2022

ADRESA: DRUMUL MALU ROȘU, NR. 10-14, SC. B, ET. 2, APT.15, SECTOR 3, BUCUREȘTI

TEL. MOBIL: 0731.034.101

E-MAIL: **bogdan.chibzui@gmail.com**

ANEXA 2A

Nr. 199 din 22.04.2024

conform registrului de evidență

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința: Toate cerințele, conform Legi 10 /1995 pentru specialitatea INSTALAȚII ELECTRICE (Ie) a proiectului de specialitate nr. **WTC 2023 MAR1** din **2023**, cu tema Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, în orașul Mărășești, județul Vrancea” și Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în orașul Mărășești, județul Vrancea, faza DALI.

1. DATE DE IDENTIFICARE:

- Proiectant Specialitate: S.C. Wings Telecom S.R.L.
- Beneficiar: Primăria Orașului Mărășești
- Amplasament: intravilanul Orașului Mărășești
- Data prezentării pentru verificare: 22.04.2024

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCTIEI, CARE FAC OBIECTUL VERIFICARII:

Documentația întocmită se refera la un obiectiv echipat cu sisteme de monitorizare video stradal și de monitorizare a traficului rutier și asigură aplicarea criteriilor de performanță impuse de cerințele fundamentale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, cu modificările ulterioare, specifice temei, respectiv:

A. REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE:

1. Instalațiile electrice s-au conceput, se vor realiza cu echipamente adecvate și se vor amplasa astfel încât să se asigure protecția acestora la acțiunea agenților chimici sau de mediu.

B. SECURITATE LA INCENDIU:

1. Se asigură protecția coloanelor și circuitelor electrice împotriva supracurenților;

C. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:

1. S-au prevăzut Sisteme de monitorizare a traficului rutier prin televiziune cu circuit închis;

D. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE: Obiectivul va fi prevăzut cu:

1. Sistem de protecție împotriva șocurilor electrice, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN, cumulat cu DDR.
 2. Alimentare cu energie electrică care se asigură de furnizorul extern prin intermediul mai multor BMPT-uri.
 3. Sistem de management și vizualizare a informațiilor LPR și supraveghere video.
- Investiția se realizează cu echipamente care au certificat de conformitate, conform Legii nr: 608.

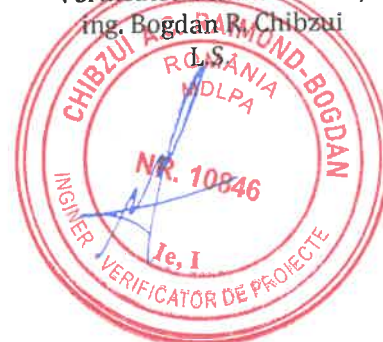
3. DOCUMENTE CARE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:**A. PIESE SCRISE:** conform borderou piese scrise;**B. PIESE DESENATE:** conform borderou piese desenate;**4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII**

În urma verificării se consideră faza DALI corespunzătoare, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 2(doua) exemplare
Proiectant General,

L.S.

Am predat 2(doua) exemplare
Verificator Tehnic Atestat,
ing. Bogdan R. Chibzui



Seria **CAV** Nr. **10846**



MDLPA

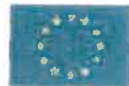
MDLPA

MDLPA



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



**CERTIFICAT
DE ATESTARE
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 260/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IULIE 2022

**SE ATESTĂ
DI. CHIBZUI RAIMOND-BOGDAN**

Cod numeric personal: **1851224394078**

De profesie: **ing.**

Județul/Sectorul: **3**

Localitate: **BUCUREȘTI**

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională: **Ie— Instalații electrice aferente construcțiilor**

NIVELUL: I

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CSEKE ATTILA

Data emiterii: **22.11.2022**

Semnătura titularului

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL. CHIBZUI RAIMOND-BOGDAN

Cod numeric personal: 1851224394078

Profesia: Ing.



Domeniul de atestare tehnico-profesională - le - Instalații electrice așezate
construcțiilor
Nivelul: I

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Director,
Anca GINAVAR

(LS)

Șef birou,
Andreea UNCROP

Valabilă de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027

Semnătura titularului
Prezența Legitimă este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-
profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

MDLPA

Data emiterii: 22.11.2022

Seria CAV Nr. 10846

S.C. WINGS TELECOM S.R.L.

Str. Unirii, nr.16, Constructia C1,

Loc.Albesti, jud. Constanta

RO30437105, J13/1520/2012

Documentatie de avizare a lucrarilor de instalatii

Orasul Marasesti, Jud. Vrancea

Data
01.06.2023

Intocmit
Adriana Dumbrava



Technical Manager
Silviu Bitache

Borderou documente scrise si desenate

Nr. Crt.	Denumire document	Format	Nr. Paginii
	PARTE SCRISA		
1	PAGINA DE CAPAT	A4	
2	BORDEROU	A4	
3	CUPRINS	A4	
4	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	A4	
4.1	Denumirea obiectului de investitii	A4	
4.2	Beneficiarul investitiei	A4	
4.3	Ordonator principal de credite/investitor	A4	
4.4	Ordonator de credite (secundar, tertiar)	A4	
4.5	Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie	A4	
5	SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA LUCRARILOR DE INTERVENTII	A4	
5.1	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	A4	
5.2	Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor	A4	
5.3	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	A4	
6	DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	A4	
6.1	Particularitati ale amplasamentului	A4	
6.2	Regimul juridic	A4	
6.3	Caracteristici tehnice si parametri specifici	A4	
6.4	Analiza starii constructiei	A4	
6.5	Starea tehnica a constructiei din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	A4	
6.7	Act doveditor al fortei majore, dupa caz	A4	
7	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	A4	
8	IDENTIFICAREA SCENARIILOR SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA	A4	
8.1	Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic (scenariul 2)	A4	
8.2	Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare	A4	
8.3	Durata de realizare si principalele etape corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale	A4	
8.4	Costurile estimative ale investitiei	A4	
8.5	Sustenabilitatea investitiei	A4	
8.6	Analiza financiara si economica aferenta lucrarilor de interventie	A4	
9	SCENARIUL RECOMANDAT	A4	
9.1	Comparatia scenariilor	A4	
9.2	Selectarea si justificarea scenariului recomandat	A4	
10	URBANISM, AVIZE SI ACORDURI CONFORME	A4	
11.	CONFORMAREA LA PRINCIPIUL DNSH	A4	



Cuprins

I. SISTEM DE MONITORIZARE SI SIGURANTA A SPATIULUI PUBLIC

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii
 - 1.1 Denumirea obiectului de investitii
 - 1.2 Amplasament
 - 1.3 Titularul investitiei
 - 1.4 Beneficiarul investitiei
 - 1.5 Ordonator principal de credite/investitor
 - 1.6 Ordonator de credite (secundar, tertiar)
 - 1.7 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie
2. Situatie existenta si necesitatea lucrarilor de interventii
 - 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri, relevante, structuri institutionale si financiare
 - 2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor
 - 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice
3. Descrierea constructiei existente
 - 3.1 Particularitati ale amplasamentului
 - a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)
 - b) Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile
 - c) Datele seismice si climatice
 - d) Studii de teren
 - e) Situatie utilitatilor tehnico-edilitare existente
 - f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.
 - g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specific in cazul unor zone protejate
 - 3.2 Regimul juridic
 - a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusive servituti, drept de preemtiune
 - b) Destinatie constructiei existente:
 - c) Includerea constructiei existente in lista monumentelor istorice, situri arheologice, arii natural
 - d) Informatii/Obligatii/Constrangeri conform certificatului de urbanism
 - 3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici
 - a) Clasa si categoria de importanta
 - b) Cod in lista monumentelor istorice
 - c) Perioada de construire a sistemului
 - d) Suprafata construita a cladirii
 - e) Suprafata construita desfasurata a cladirii
 - f) Valoarea de inventar
 - g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente
 - 3.4 Analiza starii constructiei - pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum
 - 3.5 Starea tehnica a constructiei din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii
 - 3.6 Act doveditor al fortei majore, dupa caz
4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare
 - a) Clasa de risc seismic
 - b) Prezentarea solutiilor de interventie
 - c) Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii
 - d) Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate



5. Identificarea scenariilor si analiza detaliata a acestora

5.1 Solutia tehnica

- a) Descrierea principalelor lucrari de interventie
- b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;
- c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia
- d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3 Durata de realizare si principalele etape corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investitiei

5.5. Sustenabilitatea investitiei

- a) Impactul social si cultural
- b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de
- c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
 1. Identificarea investitiei si definirea obiectivelor
 2. Analiza optiunilor
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.2. Selectarea si justificarea scenariului recomandat

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite



7. Urbanism, acorduri si avize conforme

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
 - a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
 - b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
 - c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
 - d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
 - e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

II. PIESE DESENATE

1. Construcția existentă:

- a) plan de amplasare în zonă;
- b) plan de situație;
- c) relevu de arhitectură și, după caz, structura și instalații - planuri, secțiuni, fațade, cotate;
- d) planșe specifice de analiză și sinteză, în cazul intervențiilor pe monumente istorice și în zonele de protecție aferente.

2. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă):

- a) plan de amplasare în zonă;
- b) plan de situație;
- c) planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură, cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
- d) planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.



III. STATII DE REINCARCARE

IV. PUBELE INTELIGENTE

V. CONFORMAREA LA PRINCIPIUL DNSH

I. SISTEM DE MONITORIZARE SI SIGURANTA A SPATIULUI PUBLIC

Capitolul 1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1 Denumirea obiectului de investitii

Sistem de monitorizare si siguranta a spatiului public in Oraşul Marasesti Jud. Vrancea

1.2 Amplasament

Orasul Marasesti

1.3 Titularul investitiei

Primaria orasului Marasesti

1.4 Beneficiarul investitiei

Primaria orasului Marasesti

1.5 Ordonator principal de credite/investitor

Primaria orasului Marasesti

1.6 Ordonator de credite (secundar, tertiar)

Nu este cazul.

1.7 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. WINGS TELECOM S.R.L.

CUI: RO30437105

J13/1520/2012

Adresa: str. Unirii nr.16, Comuna Albesti, jud. Constanta

Tel.: 0757.772.492, E-mail: office@wingstelecom.ro

Capitolul 2. Situatia existenta si necesitatea lucrarilor de interventii

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

Oraşul Mărăşeşti se află situat pe malul drept al râului Siret, aproape de confluenţa cu pârâul Şuşiţa, fiind primul nod feroviar ce marchează bifurcarea căilor de acces către nordul Moldovei, de o parte şi de alta a Siretului. Geografic se află situat la o distanţă de 20 km nord de municipiul Focşani, reşedinţa judeţului Vrancea, 27 km sud de municipiul Adjud, 18 km vest de municipiul Tecuci, judeţul Galaţi, 18 km est de oraşul Panciu.

În componenţa oraşului, pe lângă oraşul propriu-zis, intră localităţile : Doaga, Modruzeni, Haret, Pădureni şi Călimăneşti.

Cartierul Doaga aparţine oraşului numai cu locuinţele şi exploataţiile industriale, feroviare şi de turism, aflate pe malul stâng al pârâului Şuşiţa, fiind individualizat de Doaga sat, care aparţine de comuna Garoafa. Acest cartier se situează la o distanţă de 7 km în sud-estul oraşului.

Satul Modruzeni se află în nord-estul oraşului la o distanţă de 3 km, între calea ferată şi râul Siret. Satul Haret se află la nord de oraşul Mărăşeşti, la o distanţă de 3 km de D.N. E-85. Satul Pădureni se află la nord-est de oraşul Mărăşeşti, la o distanţă de 5 km, de o parte şi de alta a căii ferate şi canalului de irigaţii Siret-Bărăgan. Satul Călimăneşti se află la nord-nord-est de oraşul Mărăşeşti, de o parte şi de alta a căii ferate şi D.N. E-85, la vest de râul Siret.



Oraşul Mărăşeşti este situat pe teren în general plan, mărginindu-se în partea de vest cu colinele subcarpatice. Altitudinea este de 100 m faţă de nivelul mării.

La sfârşitul secolului al XIX-lea, Mărăşeşti era o comună rurală în plasa Şuşiţa din judeţul Putna, formată numai din satul de reşedinţă, cu 1717 locuitori. În comuna Mărăşeşti existau o biserică, o şcoală de băieţi cu 55 de elevi, una de fete cu 13 eleve şi un birou poştal şi de telegraf. La acea vreme, pe teritoriul actual al oraşului funcţiona în aceeaşi plasă şi comuna Pădureni, formată din satele Călimăneşti, Modruzeni şi Pădureni, cu 903 locuitori. În comuna Pădureni existau o biserică şi o şcoală mixtă cu 28 de elevi.

În timpul Primului Război Mondial, zona oraşului a fost teatrul bătăliei de la Mărăşeşti, una din puţinele victorii strategice ale Antantei în anul 1917 pe Frontul de Est. Până în 1925, datorită rolului de nod feroviar, Mărăşeştiul s-a dezvoltat şi a fost promovat la rangul de comună urbană. Anuarul Socec din acel an consemnează o populaţie de 4100 de locuitori. Comuna Pădureni, aflată, ca şi Mărăşeştiul, în plasa Caregna a aceluiaşi judeţ Putna, avea atunci 1005 locuitori. În 1931, în comuna Pădureni era consemnat şi satul Haret.

În 1950, oraşul a trecut în administrarea raionului Panciu din regiunea Putna, apoi (după 1952) din regiunea Bârlad şi (după 1956) din regiunea Galaţi. În 1968, oraşul a fost transferat la judeţul Vrancea, iar comuna Pădureni a fost desfiinţată, satele ei devenind localităţi componente ale oraşului.

Populaţia orasului Marasesti este de 10.671 locuitori asa cum a fost stabilita la recensamantul populatiei si locuintelor din 2011 si se dispune astfel :

- Marasesti – 7.757 locuitori ;
- Sat Modruzeni – 33 locuitori ;
- Sat Haret – 478 locuitori ;
- Sat Padureni – 461 locuitori ;
- Sat Calimanesti – 484 locuitori ;
- Tisita (Doaga blocuri) – 229 locuitori ;
- Informatii indisponibile momentan – 1229.

Aceasta populatie este de cetatenie si nationalitate romana, ceea ce nu face necesara aplicarea art. 90, alin.(2)-(4) din Legea nr.215/2001 privind administratia publica locala.

Autoritatile administratiei publice prin care se realizeaza autonomia locala si conducerea orasului sunt: – structura functionala cu activitate permanenta care aduce la indeplinire hotararile Consiliului local si dispozitiile primarului, solutionand problemele curente ale colectivitatii locale.

Populaţia este, în cea mai mare parte, de religie creştin-ortodoxă, însă există şi alte religii în rândul cetăţenilor (conform datelor existente), care sunt reprezentate conform tabelului următor:

- 8673 – Ortodocsi;
- 28 – Romano-catolici;
- 177 – Penticostala;
- 14 – Baptista;
- 7 – Adventista de ziua a 7-a;
- 15 – Martorii lui Iehova;
- 395 – Crestina dupa Evanghelie;
- 4 – Evangelica Luterana;
- 76 – Evangelica;
- 7 – Atei;

Populaţia majoritară actuală a oraşului este de etnie română. Aici trăiesc, de asemenea, şi locuitori de etnie rromă, precum şi alte etnii, însă numărul acestora este mic în comparaţie cu populaţia majoritară. Tabelul de mai jos este realizat conform datelor furnizate de autorităţile locale, dar există informaţii în rândul populaţiei şi al oficialilor despre populaţia de etnie rromă ca numărând în jur de 3.000 de locuitori. Totuşi, o mare parte a cetăţenilor au preferat să se declare de naţionalitate română, de teama de a nu fi discriminaţi; această tendinţă s-a înregistrat şi în alte localităţi din ţară.

Români 8693 locuitori ; Rromi 750 locuitori; Alţii – 6 locuitori; Informatie nedisponibila – 1271.

Activităţile economice specifice orasului Marasesti sunt:

– Complexul C.F.R. Marasesti compus din remiza de locomotive, regulator de circulatie, revizie de vagoane are o retea de cai ferate de 20 km, pe raza orasului Marasesti si statii C.F.R., respectiv: Marasesti, Pdureni, doaga si halta



Calimanesti.

- Producerea si valorificarea betoanelor in cadrul S.C. SOMACO S.A. Doaga;
- Producerea si valorificarea prefabricatelor in cadrul S.C. M.B.M. Construct 95 S.R.L. AGROINDUSTRIALA S.A. Marasesti;
- Alimentarea cu apa potabila, salubritatea orasului prin S.C. I.L.G.O. S.A. Marasesti;
- Contractarea, derularea si comercializarea marfurilor alimentare si nealimentare se face prin magazinele societăților comerciale cu profil organizate potrivit legii;
- Producerea de confectii in cadrul unor societati comerciale de profil organizate potrivit legislatiei in vigoare;
- Activitati financiar-bancare in cadrul filialei C.E.C., BRD si Cooperativa de Credit.

Obiective turistice

- Mausoleul „EROILOR NEAMULUI” de la Marasesti
- Troita „EROILOR RAZBOIULUI PENTRU INTREGIREA NEAMULUI ROMANESC”
- Baza de agrement MARASESTI
- Lacul de acumulare CALIMANESTI si barajul PADURENI
- Plaja DOAGA
- Casa de cultura “Emanoil Petrut”
- Mausoleul neamului
- Monumentul din Parcul Mare al orasului Marasesti

2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Coeficientii de calcul al ratei criminalitatii se calculeaza anual de catre Politie la nivel de judet, sector, municipiu, oras si comuna pe baza datelor statistice prin insumarea valorilor regasite la rubrica volumul criminalitatii specifice faptelor de talharie si furt.

In ultimul an, la nivelul comunei au fost inregistrate putine:

- furturi;
- tentative de patrundere in locuinte;
- talharii;
- agresiuni de persoane;
- alte evenimente infractionale,

dar pentru a reusi sa se mentina acest nivel scazut al ratei criminalitatii, precum si avand in vedere posibilitatea cresterii in mod exponential a unor situatii de risc in conditiile unor masuri insuficiente de combatere si prevenire a infractiunilor, se impune instalarea sistemului de supraveghere TVCI, care sa asigure vizualizarea in timp real si identificarea persoanelor.

Studiul cuprinde identificarea posibilitatilor, mijloacelor, echipamentelor și tehnologiilor care sa duca la indeplinirea obiectivelor privind modernizarea localitatii și realizarea unei infrastructuri edilitare ca un intreg functional, moderne ca baza a dezvoltarii economico – sociale a localitatii;

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii fizice de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale. Acoperirea redusă a rețelei de iluminat public, lipsa sistemelor de supraveghere, lipsa politicilor privind economisirea și conservarea energiei și utilizarea insuficienta a resurselor neconvenționale constituie alte probleme majore identificate la nivelul teritoriului.

In prezent, orasul Marasesti are implementat un astfel de sistem care sa vina în sprijinul comunitatii, pentru apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale cetățenilor, apărarea proprietății private și publice, prevenirea și descoperirea infracțiunilor, astfel este oportuna implementarea unui sistem de supraveghere video. Sistemele de supraveghere video au devenit, cu timpul, o componente cheie pentru asigurarea siguranței și securității pentru foarte multe organizatii.

Odata cu cresterea riscului de securitate, nevoia de monitorizare video și de înregistrare a evenimentelor a devenit din ce în ce mai importanta. Ca rezultat multe organizatii implementeaza astfel de sisteme pentru o gama larga de aplicatii și nu doar în domeniul strict al sistemelor de securitate. Trebuie spus de la început ca aceste sisteme vin sa completeze sistemele traditionale de securitate și siguranta - detectie efracție, control acces, detectie incendiu - sistemele de supraveghere functionand în relatie de colaborare cu acestea, asigurand elementul de monitorizare în timp real și posibilitatea de vizualizare post-eveniment precum și înregistrare, afisarea și transmisia informatiei video către diversi beneficiari ai acestora.

Supravegherea video stradala:

- descurajeaza și reduce faptele de natura infractionala
- imbunatateste calitatea vietii oamenilor și creste nivelul de siguranta
- colecteaza dovezi în cazul savarsirii unor infractiuni
- este baza de rezolvare a problemelor legate de blocajele de trafic și de aparitie a incidentelor, prin analiza imaginilor video
- asista autoritatile în monitorizarea traficului și adoptarea unor reactii prompte în caz de urgente
- ajuta la mentinerea unui comportament adecvat al participantilor la trafic și al pietonilor

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul acestui studiu il reprezinta realizarea unei investitii, prin instalarea unui sistem de supraveghere video SMART cu Inteligenta artificiala care sa ofere suport Consiliului Local al Primariei Marasesti, dar si organelor de Politie.

Într-o lume în care infracționalitatea atinge cote alarmante, sistemele de supraveghere video devin din ce în ce mai utilizate. Imaginile devin cea mai eficace unealtă în rezolvarea infracțiunilor, prevenirea vandalismului și, nu în ultimul rând, a furturilor.

Investitia trebuie sa conduca la cresterea gradului de siguranta a locuitorilor comunei:

- in preajma unitatilor de invatament, a statiilor de autobuz, parcarilor, locurilor de recreere, parcarilor publice, precum si a altor aglomerari urbane;
- la intrarile/iesirile comunei;
- la paza si protectia bunurilor publice impotriva furturilor, distrugerilor sau actelor de vandalism;
- prevenirea si sanctionarea unor fapte de natura contraventionala sa infractionala in domeniile de ordine si liniste publica;
- circulatie rutiera;
- disciplina in constructii, in domeniul protectiei mediului, precum si al activitatilor comerciale.

Sistemul de supraveghere video vine în întâmpinarea autorităților ce au ca obiectiv asigurarea ordinii și liniștii publice, paza și protecția obiectivelor de interes public. Pentru determinarea soluției tehnice a sistemului de supraveghere, au fost identificate zonele necesare pentru supraveghere, gradul de risc și gradul necesar de supraveghere de securitate, clădirile, punctele de acces în aceste clădiri, intersecțiile și zonele pietonale, care pot fi incluse în aceste zone de securitate.

De asemenea, investitia este menita a asigura suport probatoriu in relatia cu organele de cercetare penala, atunci cand sunt comise fapte de natura penala ce pot aduce atingere drepturilor si libertatilor cetatenesti, vietii sau integritatii fizice sau morale a acestora.

Capitolul 3. Descrierea constructiei existente

3.1 Particularitati ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Investitia este amplasata in orasul Marasesti format din localitățile componente Mărășești (reședința), Siretu și Tișița, și din satele Călimănești, Haret, Modruzeni și Pădureni..

Populație:	10 671 loc
Recensământ:	2011
Suprafață:	92 km ²
Localități:	Călimănești, Haret, Modruzeni, Pădureni, Siretu, Tișița
Gradinite:	3
Liceu:	1

b) Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Orașul Mărășești se află situat pe malul drept al râului Siret, aproape de confluența ca pâraușul Șușița, fiind primul nod

feroviar ce marchează bifurcarea căilor de acces către nordul Moldovei, de o parte și de alta a Siretului. Geografic se află situat la o distanță de 20 km nord de municipiul Focșani, reședința județului Vrancea, 27 km sud de municipiul Adjud, 18 km vest de municipiul Tecuci, județul Galați, 18 km est de orașul Panciu.

Este traversat de șoseaua națională DN2, care leagă Focșaniul de Bacău, șosea din care la Tișița se ramifică DN24, care duce spre Tecuci, Bârlad, Vaslui și Iași, și DN2L care leagă Mărășeștiul spre vest de Panciu, Străoane, Răcoasa, Câmpuri, Soveja și Tulnici (unde se termină în DN2D). Șoseaua județeană DN205H se ramifică din DN2 la Padureni și duce spre nord la Pufești (unde se intersectează din nou cu DN2), și apoi spre vest la Păunești și spre sud la Movilița și Panciu. Șoselele județene DJ204I și DJ204E, ramificate din DN2, sunt de fapt drumuri de interes local ale orașului Mărășești.

Orașul este și un important nod feroviar, în gara Mărășești întâlnindu-se calea ferată București-Galați-Roman cu calea ferată Buzău-Mărășești.

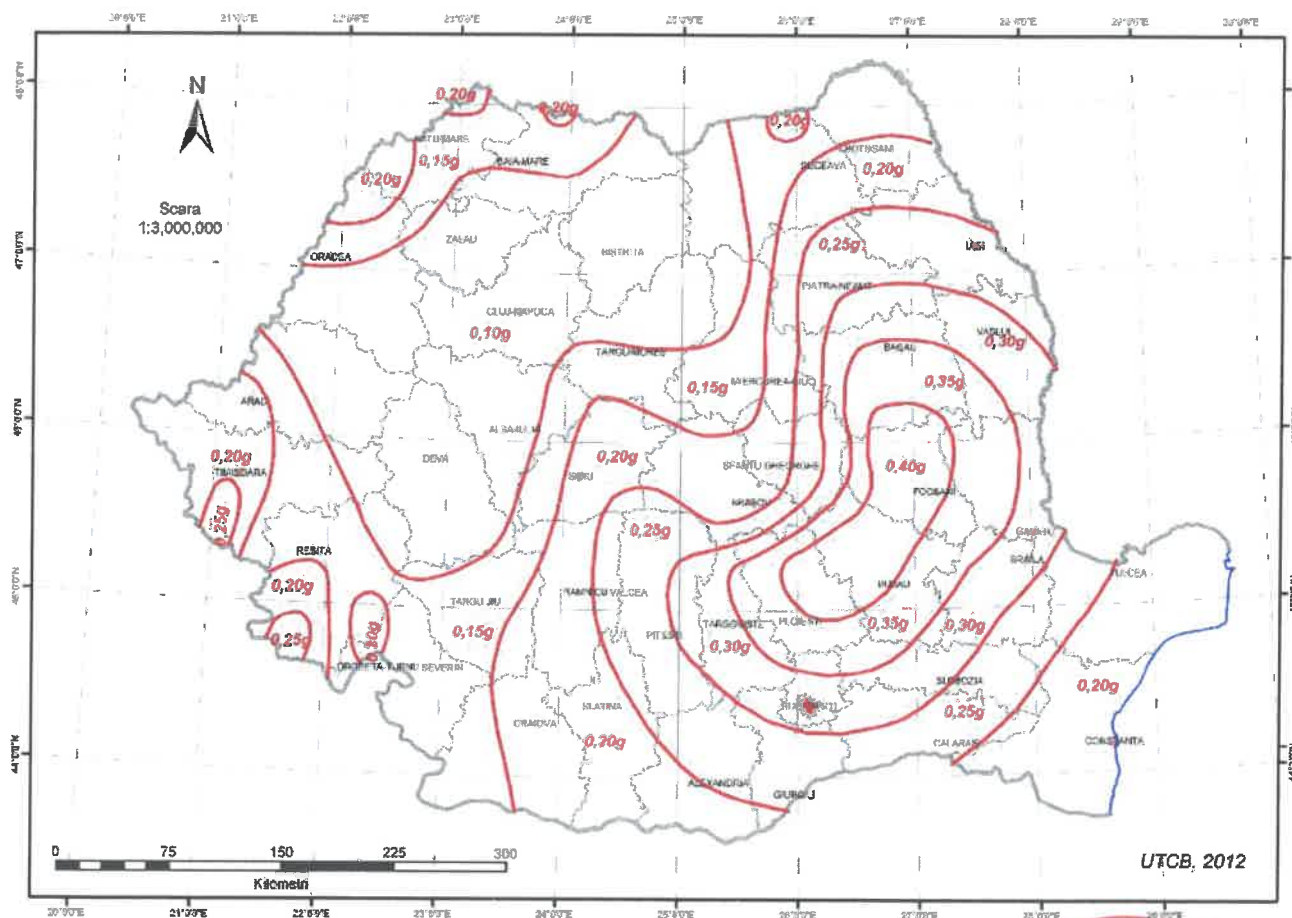


Figura 1. Romania - Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani

d) Studii de teren

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Nu este cazul

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Nu este cazul



e) Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

In zona amplasamentului pe care se propun lucrarile de interventie s-au identificat retele de apa, canalizare, energie electrica, telefonie, internet, utilitati la care se vor face conexiunile necesare, si anume rețeaua de date (internet) si cea de electricitate stradala.

f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.

Amplasamentele pe care se propune investitia nu se afla intr-o zona inundabila sau cu alunecari de teren.

g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specific in cazul unor zone protejate

Amplasamentul lucrarilor de interventie nu se afla in vecinatatea nici unei zone ce cuprinde monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice. Avand in vedere ca majoritatea lucrarilor cuprinse se vor efectua pe stalpi existenti, nu sunt necesare lucrari de terasamente.

3.2 Regimul juridic

a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusive servituti, drept de preemptiune

Investitia se va amplasa in orasul Marasesti – oras in Judetul Vrancea, format din localitățile componente Mărășești (reședința), Siretu și Tișița, și din satele Călimănești, Haret, Modruzeni și Pădureni, pe o suprafata de 92 km², avand doar de supravegheat zonele de interes.

Folosinta actuala a terenului este domeniu public, elementele din cadrul proiectului fiind situate si urmarind potentialele elemente de pe domeniul public, strazi si trotuare.

Terenul se afla in zona UAT Marasesti: zona centrala, zonele de interes si zonele cu potential risc infractional.

b) Destinatia constructiei existente:

Destinatia sistemului pentru care se va obtine autorizatia de construire este de sistem de monitorizare video, acesta urmand a deservi atat Consiliul local Marasesti cat si eventualele alte organisme care solicita acces la informatiile din sistem, inclusiv Primaria.

c) Includerea constructiei existente in lista monumentelor istorice, situri arheologice, arii natural protejate, precum si zonele de protectie a acestora, si in zone construite protejate

Amplasamentele nu se afla in lista monumentelor istorice, nici in zone protejate.

d) Informatii/Obligatii/Constrangeri conform certificatului de urbanism

Elementele aferente sistemului nefiind o cladire nu sunt necesare impuneri sau retrageri fata de cele obtinute prin certificatul initial de edificare al constructiei. 3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici

a) Clasa si categoria de importanta

Nu este cazul.

b) Cod in lista monumentelor istorice

Locatia in care se vor amplasa echipamentele nu face parte din lista monumentelor istorice.

c) Perioada de construire a sistemului

In conformitate cu avizele necesare, proiectul si aprobarile de la Enel (Electrica) si providerului de internet, executia se poate efectua intre 3 si 6 luni de la primirea Ordinului de incepere a lucrarilor.

d) Suprafata construita a cladirii

Neaplicabil, se utilizeaza constructii existente.

e) Suprafata construita desfasurata a cladirii

Neaplicabil, se utilizeaza constructii existente.

f) Valoarea de inventar

Valoarea de inventar a sistemului de supraveghere video va fi in conformitate cu documentele de executie.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente



Neaplicabil

3.4 Analiza starii constructiei - pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

Nu exista

3.5 Starea tehnica a constructiei din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Complexitatea sarcinilor, dar si diversificarea si cresterea periculozitatii unor acte contraventionale sau infractionale, precum si modernizarea vietii citadine necesita sprijinirea actiunii umane cu sisteme tehnice de sprijin, care sa conduca la cresterea eficacitatii misiunilor in paralel cu reducerea costurilor de operare.

Sub acest aspect sistemele de monitorizare video asigura descurajare, prevenire, detectare si alarmare, precum si sprijin pentru interventie si investigatii, dupa caz.

Printre avantajele aduse trebuie mentionate:

- protectie sporita a proprietatii;
- sporirea gradului de siguranta in zonele publice;
- supravegherea si facilitarea traficului rutier;
- descurajarea si prevenirea incidentelor cu violenta, dupa caz;
- cresterea eficacitatii interventiei si a restaurarii ordinii publice;
- sprijin pentru utilizarea mai eficienta a resurselor;
- baza de date pentru analize post eveniment si pentru optimizarea activitatii;
- sprijin pentru cooperarea cu alte institutii din domeniul ordinii publice, apararea si securitate nationala, dupa caz.



3.6 Act doveditor al fortei majore, dupa caz

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

Nu este cazul.

a) Clasa de risc seismic

Nu se aplică.

b) Prezentarea solutiilor de interventie

Nu este cazul.

c) Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Nu este cazul.

d) Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate

Nu este cazul.

5. Identificarea scenariilor si analiza detaliata a acestora

În cadrul prezentei documentatii au fost evaluate doua solutii tehnico-economice de realizare a obiectivului de investitie, fiecare dintre acestea avand ca scop acoperirea zonelor mentionate la capitolele anterioare si indeplinirea obiectivelor mentionate. Pe de alta parte, s-a avut în vedere încadrarea într-un buget limitat, deoarece investitia va fi finantata prin fonduri europene, conform componenta 10:031 130:2374.

- **Scenariul 1:** se bazeaza pe crearea si utilizarea de retea proprie de telecomunicatii pe fibra optica si cupru, cu camere fixe modulare, de rezolutie înalta (5-12Mpx) pe care sa se poata activa licenta pentru diverse scenarii, în functie de zona în care sunt amplasate. Pentru înregistrarea și arhivarea imaginilor în format digital se va folosi un server de stocare profesional Raid 6 corespunzator dimensionat luând în calcul cerințele tehnice și legale pentru o perioadă de minim 20 de zile, conform H.G. 301/2012 dar nu mai mult de 30 zile conform normelor GDPR. Tot în Centrul de Comanda, Analiza si Control se va instala un server ce va da utilizatorului acces la toate informatiile stocate. Acesta va putea extrage informatii si va crea rapoarte necesare în cazul evenimentelor.

- **Scenariul 2:** se bazeaza pe folosirea, contracost, a rețelei de telecomunicatii a unui operator local de telecomunicatii, ce va asigura transportul fluxurilor video între camerele amplasate pe stalpi si Centrul de comanda, analiza si control. Sistemul va mai contine camere fixe modulare, de rezolutie înalta (5-12Mpx) pe care sa se poata activa licenta pentru diverse scenarii, în functie de zona în care sunt amplasate. Pentru înregistrarea și arhivarea imaginilor în format digital se va folosi un server de stocare profesional Raid 6 corespunzator dimensionat luând în calcul cerințele tehnice și legale pentru o perioadă de minim 20 de zile, conform H.G. 301/2012 dar nu mai mult de 30 zile conform normelor GDPR. Tot în Centrul de Comanda, Analiza si Control se va instala un server ce va da utilizatorului acces la toate informatiile stocate. Acesta va putea extrage informatii si va crea rapoarte necesare în cazul evenimentelor.

Astfel, sistemul va contine:

RETEA de telecomunicatii

În **Scenariul 1** se va crea o retea proprie de telecomunicatii. Reteaua de telecomunicatii creata va asigura transportul fluxurilor video între camerele amplasate pe stalpi si Centrul de comanda, analiza si control. Aceasta se va efectua din cabluri de fibra optica si cupru UTP/FTP Cat. 5E sau 6E, în functie de topologia zonei.

Cutiile de jonctiune vor fi instalate de asa natura încat sa se creeze o topologie stelara, fiecare camera fiind transportata pe fir propriu de fibra optica pana la înregistrator. Exceptie de la aceasta vor face locatiile unde sunt instalate 2-3 camere sau camera cu doi sau trei senzori. S-a adoptat aceasta masura în vederea crearii unei rețele care sa faca fata traficului necesar, tinandu-se cont de rezolutia ridicată a camerelor si de banda necesara. Astfel, vor fi folosite fibre de 48, 24 si 12 fire pentru magistrale si fibra de 4/8 fire pentru zonele conectate la magistrala. Se vor lasa rezerve de fibra optica, minim distanta dintre doi stalpi, aceasta rezerva fiind pozata pe suporti tip cruce, la fiecare magistrala si acolo unde fibra optica depaseste distanta de 500 m. Fibra optica va fi ancorata pe stalpi prin suporti tip ASA, prinsi în inele, inele ancorate cu platbanda tesita. La fiecare traversare de drum, se vor instala armorozi si/sau intinzatoare, pentru a evita crearea de accidente rutiere în caz de avarie-rupere a fibrei optice. Jonctiunile de fibra optica se vor face în enclosure ermetic, special pentru fibra optica, marimea fiind dictata de tipul fibrei si numarul de fire ce intra în acestea.

Se vor echipa si instala cutii metalice pe stalpi, folosindu-se la asigurarea acestora, banda metalica de tip OBO si suruburi cu piulite sau platbanda speciala.

Alimentarea cu energie electrica a camerelor si echipamentelor din cadrul prezentei documentatii se va realiza din circuitele electrice existente, în baza avizelor obtinute conform legislatiei în vigoare, din partea partilor implicate: furnizorul de energie electrică și a beneficiarului. Pentru fiecare punct în care se vor instala elemente ale sistemului sunt prevazute elemente de conectare si protectie necesare. Cutia va contine siguranta electrica de protectie de 6A/10A, duală si distribuitor electric (tripla) cu minim 4 prize.

Zona de fibra optica din cutie va contine tăvița repartitor din care vor fi scoase patch-cord-urile de fibra ce vor intra în mediaconvertoare/SFP-uri. Mediaconvertoarele/SFP-urile vor fi conectate prin patch-cord RJ45 la switch PoE acolo unde va fi cazul.

Camerele se vor instala pe stalpi electrici, la o înaltime care va asigura atât o vizibilitate optima a zonei supravegheate cât si o securitate la tentativele de vandalizare. Camera nu trebuie sa fie usor accesibila, pentru a nu permite interventii neautorizate de repositionare si modificare a zonei supravegheate.

In centrul de comandă se va folosi rack-ul existent in vederea montarii de ODF-uri, din aceste ODF-uri fiind scoase patch-cord-urile terminale ce vor duce in mediaconvertoare/SFP-uri. Semnalul transformat de catre mediaconvertoare/SFP-uri va fi introdus in switch-uri Gb. Acestea vor compune o retea tip Layer 2 intre echipamentele instalate in teren si echipamentele de stocare. Alimentarea echipamentelor ce vor face centralizarea camerelor se va efectua din rețeaua electrica 220V a locatiei, prin UPS-uri on-line dimensionate corespunzător.

In **Scenariu 2 (RECOMANDAT)** s-a propus inchirierea de transport de date de la un operator local de telecomunicatii. Acest operator va asigura transportul fluxurilor video intre camerele instalate pe stalpi si Centrul de comanda, analiza si control, printr-o conexiune Layer 3.

Se vor echipa si instala cutii metalice pe stalpi, folosindu-se la asigurarea acestora, banda metalica de tip OBO si suruburi cu piulite sau platbanda speciala.

Alimentarea cu energie electrica a camerelor si echipamentelor din cadrul prezentei documentații se va realiza din circuitele electrice existente, în baza avizelor obtinute conform legislatiei în vigoare, din partea partilor implicate: furnizorul de energie electrică și a beneficiarului. Pentru fiecare punct in care se vor instala elemente ale sistemului sunt prevazute elemente de conectare si protectie necesare. Cutia va contine siguranta electrica de protectie de 6A/10A, duală si distribuitor electric (tripla) cu minim 4 prize.

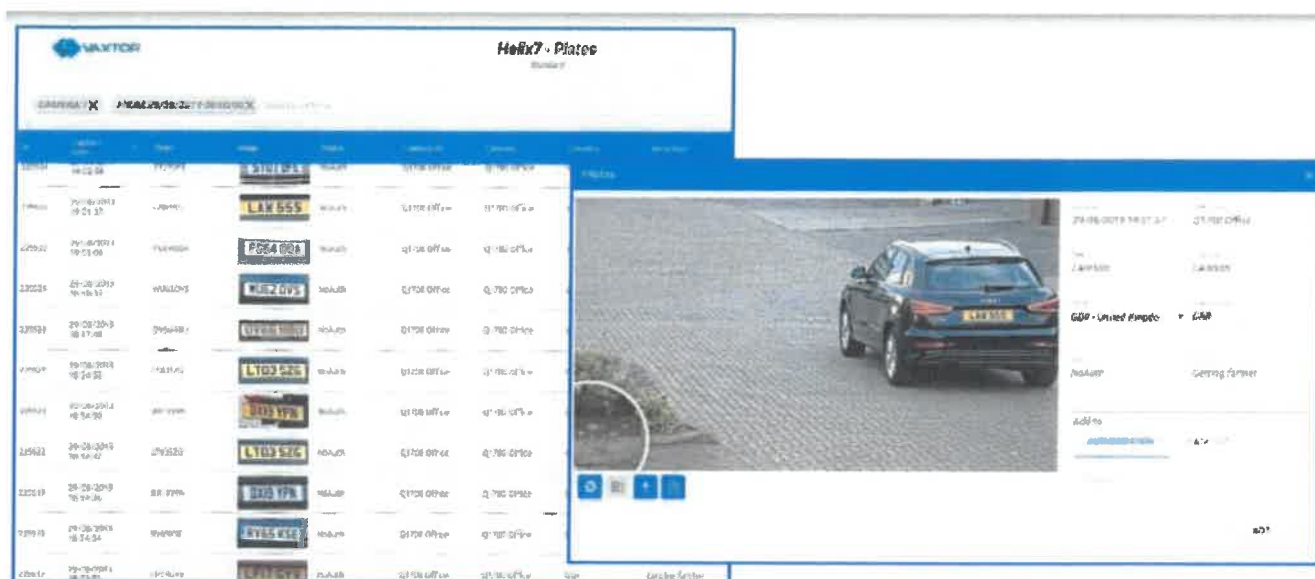
Zona de fibra optica din cutie va contine tăvița repartitor din care vor fi scoase patch-cord-urile de fibra ce vor intra in mediaconvertoare/SFP-uri. Mediaconvertoarele/SFP-urile vor fi conectate prin patch-cord RJ45 la switch PoE acolo unde va fi cazul.

Camerele se vor instala pe stalpi electrici, la o inaltime care va asigura atat o vizibilitate optima a zonei supravegheate cat si o securitate la tentativele de vandalizare. Camera nu trebuie sa fie usor accesibila, pentru a nu permite interventii neautorizate de repositionare si modificare a zonei supravegheate.

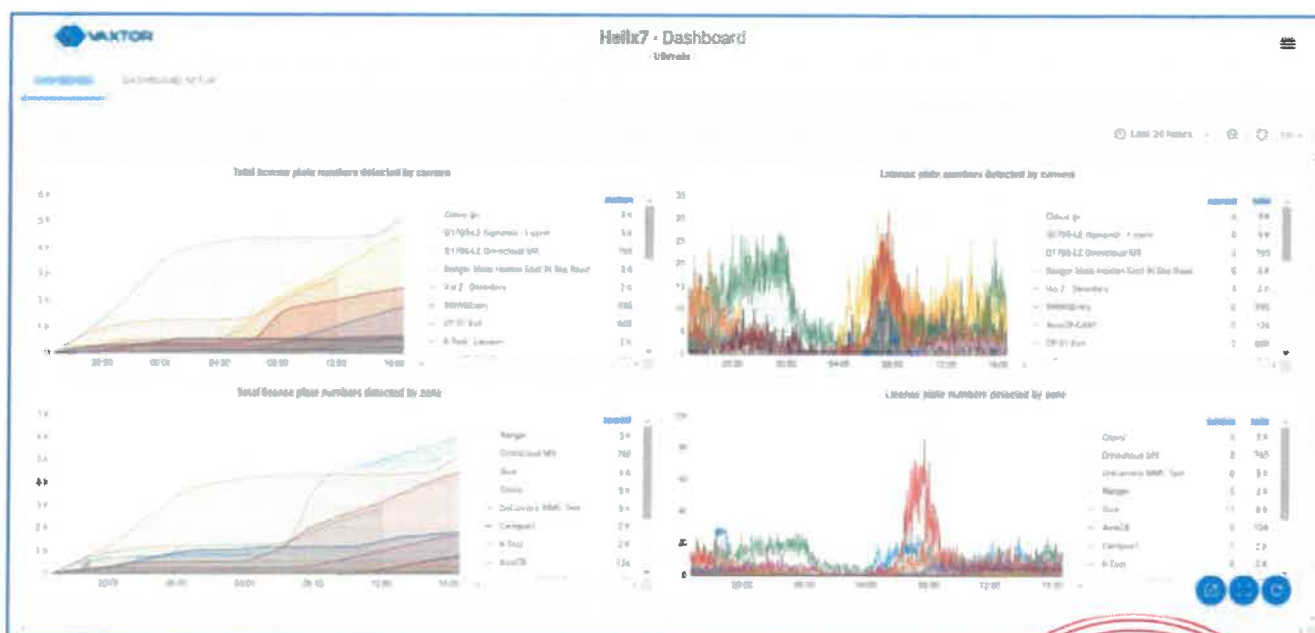
In centrul de comandă se va folosi rack-ul existent in vederea montarii de ODF-uri, din aceste ODF-uri fiind scoase patch-cord-urile terminale ce vor duce in mediaconvertoare/SFP-uri. Semnalul transformat de catre mediaconvertoare/SFP-uri va fi introdus in switch-uri Gb. Acestea vor compune o retea tip Layer 2 intre echipamentele instalate in teren si echipamentele de stocare. Alimentarea echipamentelor ce vor face centralizarea camerelor se va efectua din rețeaua electrica 220V a locatiei, prin UPS-uri on-line dimensionate corespunzător.

Sistem de management și vizualizare a informațiilor LPR

Informațiile colectate de camerele de detecție LPR vor fi gestionate de un sistemul dedicat care sa asigure stocarea și managementul tuturor informațiilor colectate. Aplicația va avea o interfață intuitivă, ușor de utilizat și va permite căutarea de date după diferite criterii, exportul de date, gestiunea listelor de monitorizare, declanșarea de alerte precum și integrarea cu diverse aplicații de terță parte.



Aplicația va include și un modul de vizualizare Grafică, care permite afișarea informațiilor colectate într-o manieră personalizată, în așa fel încât să fie identificate volumele de trafic și evoluția lor în timp. De asemenea pot fi generate rapoarte personalizate, pentru analize de detaliu.



Managementul sistemului de supraveghere video

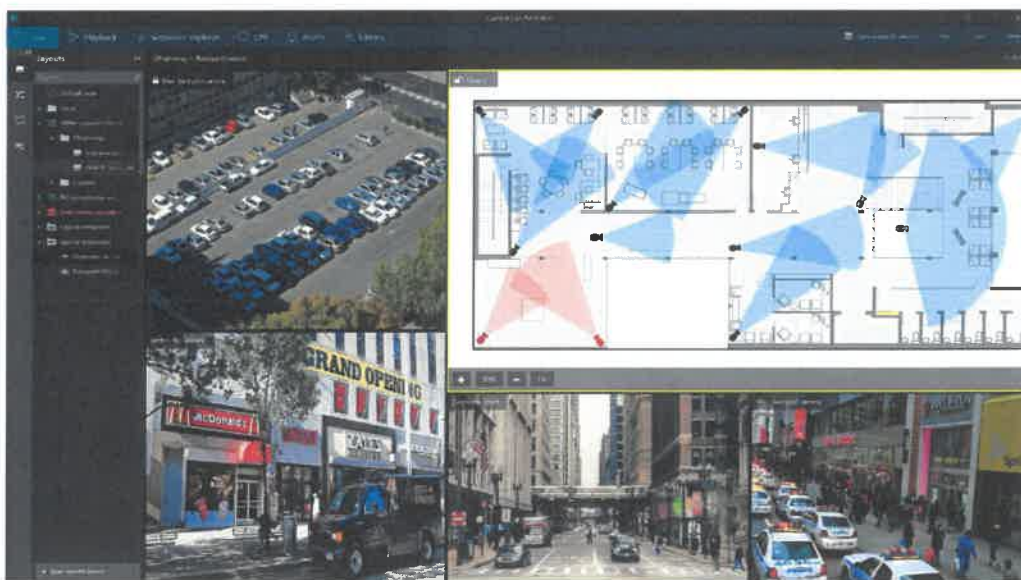
Toate componentele unui sistem de supraveghere (camere, servere, aplicații) pot fi gestionate dintr-o singură aplicație profesională pentru managementul sistemelor video (VMS), un sistem VMS scalabil și deschis pentru managementul sistemelor de securitate de orice mărime.

Aplicația va avea o licențiere și o instalare simplă și accesibilă precum și o interfață de utilizator intuitivă și ușor de operat, cu acces facil atât la fluxurile live cât și la arhiva de înregistrări care permite căutări avansate după criterii multiple.





Hărțile interactive oferă o imagine de ansamblu a tuturor zonelor unde sunt instalate. Toate alertele sunt integrate pe hartă, permițând localizarea rapidă a evenimentelor în desfășurare.



Managerul avansat de alarme și acțiuni este un motor personalizabil pentru automatizarea scenariilor de securitate. Aplicația reacționează la orice eveniment înregistrat de camere și învață să proceseze automat reacțiile: trimite email, activează contacte digitale, interacționează cu alte aplicații sau, pur și simplu, aduce fluxul video în atenția operatorului pentru evenimente care au nevoie de o acțiune imediată.

Aplicația se va instala pe un server dedicat și optimizat pentru managementul sistemelor video. Sistemul de operare este instalat pe unitați de stocare rapide (de tip SSD) iar stocarea înregistrărilor se face pe hard diskuri cu scriere rapidă, dedicate pentru sistemele de supraveghere. Întregul sistem va fi dimensionat pentru a asigura preluarea fluxurilor video de la camere și stocarea înregistrărilor pentru o perioadă de 30 de zile în format minim Full HD.

Sistemul este completat de stații de monitorizare care asigură operarea sistemului și vizualizarea în timp real a fluxurilor video oferite de camerele de supraveghere.

Camerele trebuie să permită rularea aplicațiilor personalizate de analiză video cu Inteligență Artificială direct în camera, fără a mai fi necesare servere de procesare a fluxurilor video. S-a optat pentru aceasta în vederea acoperirii

zonelor unde nu exista retea a operatorului de telecomunicatii local sau nu se poate construi retea. Astfel, in acele locuri ce necesita totusi prezenta unei camere de supraveghere, se vor folosi camere cu platformă ce va permite rularea aplicațiilor personalizate de analiză video cu Inteligență Artificială direct în camera, fără a mai fi necesare servere de procesare a fluxurilor video. Aplicațiile de analiză video cu Inteligență Artificială sunt capabile să recunoască persoane, obiecte, comportamente și riscuri de siguranță în timp real, acoperind o gamă largă de scenarii. Transportul din aceste zone se va face prin alte mijloace, de exemplu retea Wireless sau GSM, rețele ce sunt limitate capacitiv. Astfel, fluxul video transmis va avea o calitate mai slaba, dar, in caz de eveniment, camera va avea stocata inregistrarea la calitate maxima.

Aplicațiile de analiză video cu Inteligență Artificială sunt capabile să recunoască persoane, obiecte, comportamente și riscuri de siguranță în timp real. Astfel, camerele propuse trebuie sa indeplineasca un minim de 3 (trei) scenarii, dupa cum urmeaza:

Intruziune	Detectarea intrușilor care traversează una sau o serie de linii virtuale într-o zonă interioară sau exterioară, folosind trei scenarii de detecție:
	Detecția intruziunii cu o singură linie: detectează intruziunea unei persoane care traversează o frontieră virtuală a imaginii.
	Detecția intruziunii cu linii multiple: detectează intruziunea unei persoane care traversează succesiv mai multe linii virtuale, nu neapărat paralele.
	Detecția intruziunii într-o zonă definită: monitorizează intruziunile într-o zonă de interes încadrată de cameră.
AI obiect	Soluție de analiză video pentru scenarii de securitate proactivă, poate fi instalată pentru a detecta obiectele abandonate, cum ar fi bagaje sau pachete suspecte în locuri publice, gări, aeroporturi, universități, piețe, centre comerciale, muzee.
	Aplicația poate fi utilizată pentru detectarea automată a deșeurilor aruncate pe străzi, în spații publice, parcuri sau în zone izolate aflate în afara localităților.
	Algoritmul poate fi folosit și pentru protejarea obiectelor de valoare, cum ar fi obiectele de artă din muzee, sau monitorizarea anumitor mărfuri aflate în depozitele de logistică.
AI analiza	Aplicație care permite analiza mișcărilor atât în scopuri de securitate, cât și de marketing. Aplicația colectează de date statistice privind comportamentul persoanelor și obiectelor. Acest lucru se realizează prin definirea zonelor de detecție și a coridoarelor de numărare. Camera înregistrează de câte ori obiectul a traversat fiecare coridor de numărare într-o perioadă specificată.
	• Recunoașterea persoanelor și obiectelor pe baza algoritmilor Deep Learning;
	• Numărarea persoanelor sau obiectelor;
	• Colectarea informațiilor statistice de tip heatmap;
	• Alertarea la detecția de mișcare în zone restricționate;
AI detectare si clasificare	Definirea unui tabel orar pentru activarea analizei video numai în cadrul unor perioade definite (de exemplu, orele de funcționare ale unui magazin)
	Această aplicație poate fi utilizată oriunde este necesară detectarea și urmărirea persoanelor și a obiectelor,
	Aplicație permite protecție perimetrală optimizată prin detectarea și clasificarea obiectelor, inclusiv a direcției de mișcare; obiecte recunoscute Persoane, Mașini, Camioane, Autobuze, Motociclete, Biciclete.
AI LPR (recunoastere numere de inmatriculare)	Prin utilizarea inteligenței artificiale, această aplicație, spre deosebire de metodele tradiționale bazate pe pixeli, este semnificativ mai fiabilă, ceea ce duce la mult mai puține alarme false decât senzorii de mișcare convenționali (fără declanșarea senzorului, de exemplu, de către animale, umbre, nori, plante care se mișcă în vânt etc.).
	Această aplicație va fi utilizata in intersectii, intrari in localitati, in vederea inregistrarii si numerelor de inmatriculare a autoturismelor ce trec prin raza sa vizuala. Informatiile transmise vor fi atat tip text, cat si video si foto. Camera va identifica tipul culoarea, si marca mijlocului de transport precum si numarul de inmatriculare. Aceste informatii vor fi stocate intr-o baza de date si vor putea fi analizate, accesate si filtrate in functie de cerinta.

Sistemul trebuie sa poata fi configurat și reconfigurat cu ușurință pentru orice tip de aplicație, folosind orice combinație de senzori - day, night sau termic - pentru a oferi o imagine de calitate. Utilizatorii sa poata înlocui extrem de facil modulele optice, fără a fi necesară dezasamblarea camerei, fiind posibila adaugarea modulelor funcționale pentru iluminare cu infraroșu sau cu lumină albă LED, pentru detecția mișcării cu PIR, pentru comunicare audio bidirecțională precum și pentru măsurarea temperaturii sau a nivelului de luminozitate.

S-a optat pentru camere care sa integreze multiple elemente de securitate: criptarea pe 128 bit a mediilor de stocare și a căilor de transmitere, firmware semnat electronic, testat și actualizat frecvent, parole extralungi de până la 99 de caractere care nu pot fi resetate decât în fabrică, protecție împotriva atacurilor de tip brute force, blocarea execuției scripturilor externe.

Echipamentele folosite trebuie sa aiba o durata medie de functionare in conditii optime de 7 ani si sa beneficieze de 5 ani de garantie acestea fiind testate și certificate pentru funcționarea la temperaturi extreme (de la -40°C la +65°C), în praf și murdărie precum și în condiții meteorologice dificile.

Pentru ambele variante amplasamentele sunt prezentate in Plansele 1 si 2, acestea fiind determinate de zonele care urmeaza sa fie supravegheate, precum si de disponibilitatea unor stalpi din cadrul sistemului de iluminat public, pe care sa fie montate camerele.

Avand in vedere ca ambele solutii pornesc de la obiectivele mentionate anterior, se vor prezenta comparativ elementele care difera intre solutii, in vederea argumentarii avantajelor variantei propuse.

Scenariul 1 constă în următoarele lucrări principale:

- Retea proprie de telecomunicatii – 1 buc
- Centru de comanda, analiza si control – 1 buc
- Camere tip LPR – 8 buc
- Camere AI 4K trei lentile – 17 buc
- Camera AI 5Mpx – 2 buc

Scenariul 2 este scenariul recomandat pentru implementare și constă în următoarele lucrări principale:

- Retea inchiriata de telecomunicatii – 1 bucata
- Centru de comanda, analiza si control – 1 buc
- Camere tip LPR – 8 buc
- Camere AI 4K trei lentile – 27 buc
- Camera AI 5Mpx – 40 buc



Avantajele camerelor IP Megapixel

Standardele NTSC si PAL limiteaza rezolutia analogica la un maxim de aproximativ 400.000 pixeli sau 0.4 megapixeli. Acest lucru este suficient pentru supravegherea generala in zonele in care aceste camere sunt solicitate, dar adesea nu este suficienta pentru dovezile criminalistice. Daca supravegheaza o suprafata mai mare de 4m, rezolutia nu este suficient de mare pentru a identifica fetele si pentru a citi numerele de inmatriculare.

Aceasta in situatia in care vorbim despre cele mai bune camere analogice. Multe camere analogice utilizate pentru supraveghere astazi se încadrează cu mult sub rezoluțiile maxime permise de standardele NTSC sau PAL.

Camerele IP, pe de alta parte, au un avantaj distinct deoarece inregistreaza si transmit imagini digitale fara necesitatea unei conversii analog-digitale sau a unui codificator digital. In consecinta, acestea nu sufera pierderi de calitate rezultate din aceste conversii. Astfel, cu camere IP se obtine fiecare pixel. In loc de imagini blocate, neclare, se pot obtine imagini clare ale fetelor, numerelor placutelor de inmatriculare si orice altceva apare in fata camerei.

In plus tehnologia IP permite transmiterea semnalului video pe distante mai mari si/sau prin retele de comunicatii comerciale, cu unele precautii.

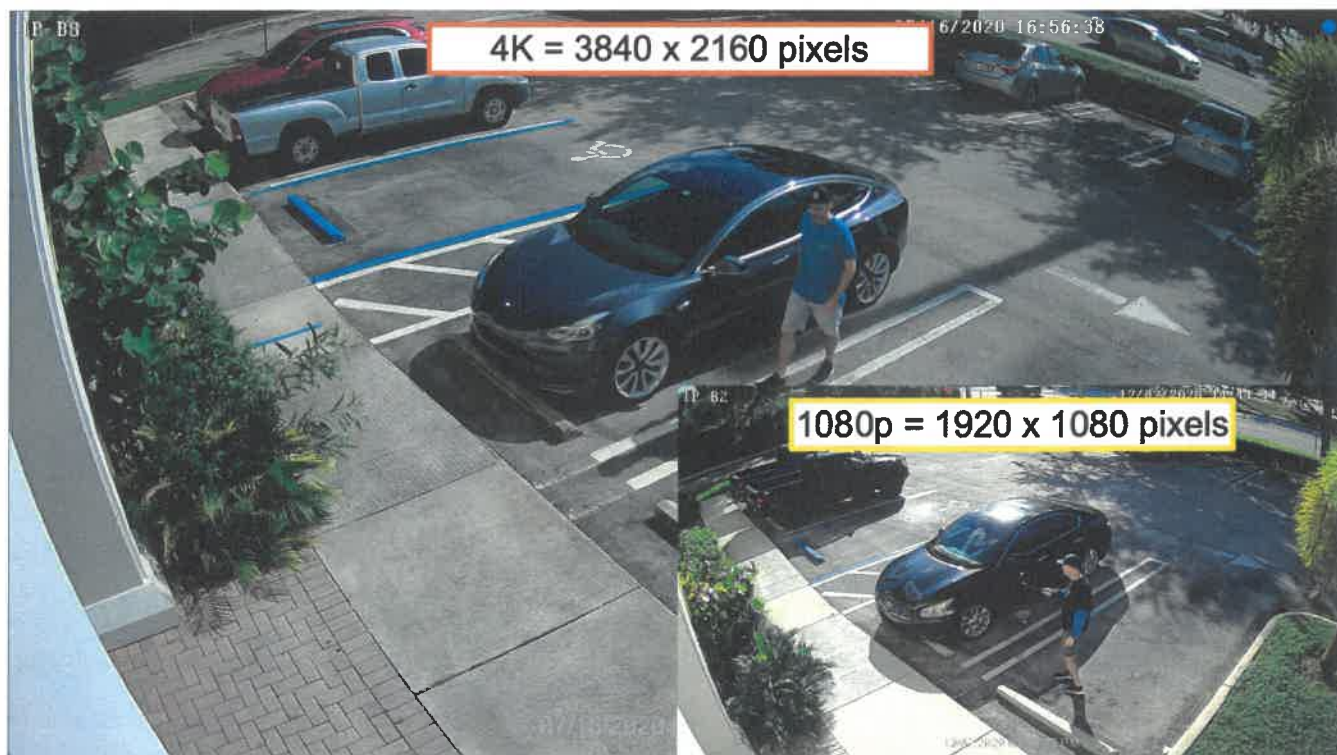
Camere Megapixel

Imaginile cu rezolutia inalta obtinute cu camere IP Megapixel elimina multe din nemultumirile pe care organizatiile le au legate de utilizarea camerele video cu rezolutie mica. Camerele IP Megapixel permit sa se acopere zone mai mari cu o singura camera, ofera o calitate mai buna a imaginii si permit zoom digital pentru mai multe detalii.

Unele camerele Megapixel pot acoperi o zona de peste 20m oferind in acelasi timp, detaliu criminalistic (de ex. posibilitatea de a identifica fete si de a citi placute de inmatriculare). Acoperirea este, de asemenea, un avantaj important. Prin acoperirea unei suprafete mai mari, camerele IP Megapixel imbunatatesc semnificativ vizionarea. In loc sa se utilizeze mai multe camere pentru a acoperi o zona, se poate folosi o singura camera.

Camerele Megapixel isi dovedesc eficienta in situatiile in care se doreste identificarea persoanelor, a obiectelor,

numerele de inmatriculare si multe altele. Ele asigura calitatea imaginii in supravegherea video pentru investigatii criminalistice si aplicatii cum ar fi: monitorizarea punctelor de vanzare cu amanuntul, accesul in cladiri, supravegherea metropolitana, locuri de parcare, aeroporturi, scoli si cazinouri. In figura se prezinta comparativ acoperirea in functie de rezolutie.



Video Resolution

Video clarity is determined by the size of the recorded video. Larger recorded images produce higher quality video.



CCTV Analog
700 TV Lines



720p
1280x720 Pixels



1080p
1920x1080 Pixels



4 Megapixel
2560x1440 Pixels



4K
3840x2160 Pixels

Acoperirea asigurata de camere in functie de rezolutie

Determinarea rezolutiei necesare

In conformitate cu standardul SR EN 62676-4:2016 - „Sisteme de supraveghere video utilizate in aplicatii de securitate. Partea 4: linii directoare”, dimensiunea unui obiect (tinta) pe ecranul de afisare trebuie raportata la sarcina operatorului, de exemplu: identificare, recunoastere, observare, detectare sau monitorizare. In sistemele digitale TVCI este importanta intelegerea relatiei dintre rezolutia camerei si rezolutia afisarii pe ecran. Daca tinta este o persoana iar sistemul TVCI are instalata o rezolutie echivalenta PAL (576i) dimensiunile minime recomandate ale acestor tinte sunt (a se vedea fig. 3):

- pentru a monitoriza sau pentru a controla multimea, dimensiunea tinte nu trebuie sa fie mai mica de 5% din inaltimea imaginii (sau mai mult de 80 mm per pixel);
- pentru a detecta tinta, dimensiunea acesteia nu trebuie sa fie mai mica de 10% din inaltimea imaginii (sau mai mult de 40 mm per pixel);
- pentru a observa tinta, dimensiunea acesteia nu trebuie sa fie mai mica de 25% din inaltimea imaginii (sau mai mult de 16 mm per pixel);

- pentru a recunoaste tinta, dimensiunea acesteia nu trebuie sa fie mai mica de 50% din inaltimea imaginii (sau mai mult de 8 mm per pixel);
- pentru a identifica tinta, dimensiunea acesteia nu trebuie sa fie mai mica de 100% din inaltimea imaginii (sau mai mult de 4 mm per pixel);
- pentru a inspecta tinta, dimensiunea acesteia nu trebuie sa fie mai mica de 400% din inaltimea imaginii (sau mai mult de 1 mm per pixel).

In paranteze, este trecut un parametru care trebuie utilizat in solutiile cu camere Megapixel. Acesta reprezinta numarul echivalent de mm pentru fiecare pixel care trebuie asigurat pentru a permite indeplinirea sarcinii operatorului (monitorizare, observare, recunoastere, identificare sau inspectare). Daca se asigura valoarea parametrului mentionat si in functie de rezolutia efectiva, dupa aplicarea unui zoom digital se poate ajunge la raportul din imagine specificat pentru rezolutia PAL.

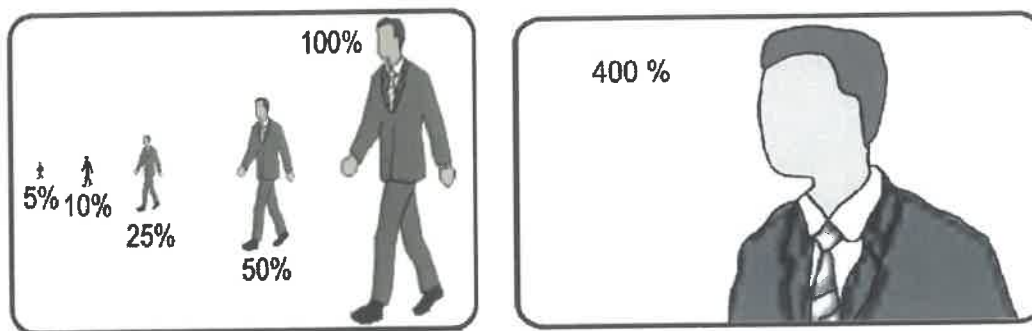


Figura 3. Dimensiuni minime recomandate pentru rezolutia PAL

Pentru simplitate, se poate restrange la trei categorii:

Supravegherea generala (observare)

Acestea sunt aplicatii in care nu sunt necesare detalii imaginea live sau inregistrata. De exemplu, supravegherea unui drum si cautarea blocajelor de trafic, dar fara a trebui sa fie citite placutele de identificare. Este posibil sa se caute sa se afle de ce este aglomeratie intr-o zona, dar fara a trebui sa se recunoasca chipuri. Sau, pur si simplu pentru a detecta cand cineva se afla intr-o zona restrictionata, astfel incat sa se poata raspunde imediat.

Criminalistica (recunoastere)

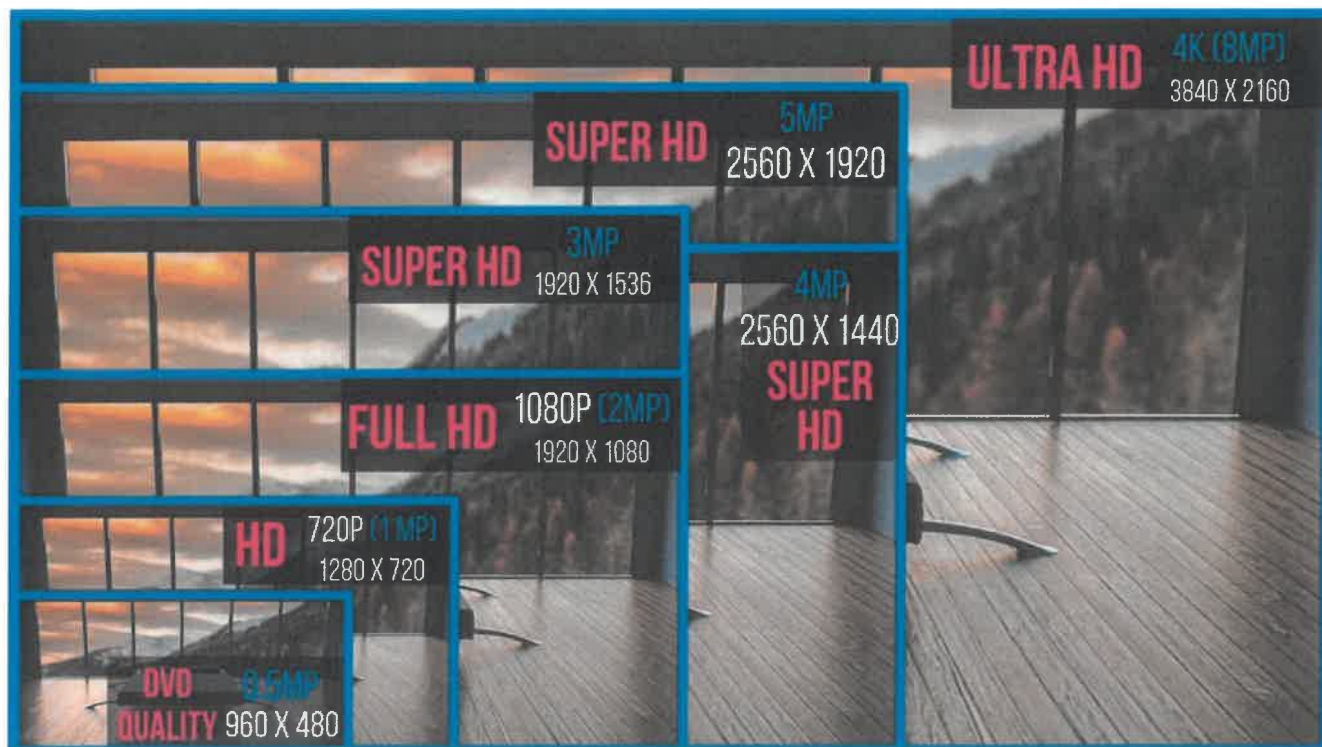
Acestea sunt aplicatii in care trebuie sa fie vazute, inregistrate si recunoscute imagini precum placutele de inmatriculare si fetele, asa ca se poate reveni "dupa fapt" si se poate determina exact ce s-a intamplat si cine sunt autorii.

Detalii inalte (identificare)

Acestea sunt aplicatii in care sunt necesare o multime de detalii, cum ar fi nu doar citirea unei placute de inmatriculare, dar si modelul masinii. Intr-o activitate de retail sau in context bancar, poate fi necesar sa se vada in mod clar fata clientului si/sau angajatului, precum si sa se identifice bancnota din mana acestuia.

In tabelul 1, in functie de rezolutia camerei, pentru fiecare categorie este prezentata deschiderea campului de imagine asigurat. Au fost avute in vedere categoriile recunoastere si identificare, deoarece categoria observare nu poate satisface obiectivele de performanta.

Tabelul 1 Acoperirea asigurata de diferite tipuri de camere pentru categoriile de operare video (m):



Determinarea capacitatii de inregistrare

Unul dintre neajunsurile majore ale sistemelor de supraveghere video il constituie faptul ca proprietarii si/sau instalatorii nu au o idee clara privind scopul fiecarei camere si nivelul de detalieri necesar pentru atingerea scopului respectiv. Camerele care incearca sa ofere prea multe functii sau care nu au o destinatie clara reprezinta o risipa de resurse, deoarece este improbabil ca ele sa furnizeze imagini utilizabile. De aceea, este extrem de dorit sa existe o specificatie operationala clara nu numai pentru obiectiv, in general, ci si pentru fiecare camera in parte.

Se sugereaza o abordare modulara, deoarece exista tipuri de zone si riscuri comune pentru o gama larga de medii. Tabelul 2 din standardul SR EN 627676-4: 2016 de mai jos contine exemple pentru aceste module, unde calitatea minima a imaginii si frecventele cadrelor depind de nivelul de risc perceput. Pentru zonele marcate cu asterisc (*) este acceptabil faptul ca frecventa implicita a cadrelor ar putea fi redusa daca se instaleaza un mecanism de declansare a alarmei care, la activare, ar determina cresterea frecventei cadrelor. Se recomanda ca orice sistem, care se bazeaza pe cresterea frecventei cadrelor dupa declansarea alarmei, sa pre-memoreze imaginile video, astfel incat sa fie stocate mai multe secunde de imagini video la o frecventa inalta a cadrelor, inainte de declansarea alarmei.

Tabelul 2 - Module supraveghere video recomandate:

Zona	Activitate	Calitatea imaginii in functie de nivelul de risc		
		Inalta	Medie	Scazuta
ATM	Furt, atac, escrocherie	Identificare - 12,5 fps	Identificare - 6 fps	Identificare - 6 fps
Zona de bar	ASB, furt, atac	Observare - 12,5 fps	Observare - 6 fps	Observare - 6 fps
Zone containere	Furt, vandalism	Recunoastere - 6 fps	Observare - 6 fps	Observare - 6 fps
Garaj - Acces autovehicule	VRN	VRN - 12,5 fps	VRN - 12,5 fps	VRN - 12,5 fps

Garaj - Parcare	Furt, atac	Observare + PTZ - 6 fps	Detectare + PTZ - 6 fps	Observare - 6 fps
Garaj - Acces pietoni	Oricare	Recunoastere - 6 fps	Observare - 6 fps	Observare - 2 fps
Numaratoare de bani	Furt, escrocherie	Identificare - 12.5 fps	Identificare - 6 fps	Identificare - 6 fps
Sala aglomerata/ Strada	Oricare	Observare + PTZ - 12,5 fps	Observare + PTZ - 6 fps	Observare 2 fps
Rastele de biciclete	Furt, vandalism	Recunoastere - 6 fps	Observare - 6 fps	Observare - 6 fps
Usa - acces	Oricare	Identificare - 12,5 fps	Identificare - 6 fps	Identificare - 6 fps
Fatada	Oricare	Observare + PTZ - 12.5 fps	Observare - 6 fps	Observare - 2 fps
Punct de ajutor	Activitate	Recunoastere - 12,5 fps	Observare - 6 fps	Observare - 6 fps
Obiecte de mare valoare	Furt	Recunoastere - 12,5 fps	Recunoastere - 6 fps	Observare - 6 fps
Rampa de incarcare	Furt, vandalism, sanatate & siguranta	Recunoastere - 6 fps	Observare - 6 fps	Observare - 2fps
Perimetru	Activitate	Detectare - 2 fps	Detectare - 2 fps	Detectare - 6 fps
Cabina telefonica	Oricare	Observare - 6 fps	Observare - 6 fps	Observare - 2 fps
Zona sterila	Activitate	Detectare - 2 fps	Detectare - 2 fps	Detectare - 6 fps
Spatiu de depozitare	Furt	Recunoastere - 12,5 fps	Observare - 6 fps	Observare - 6 fps

Pornind de la cerintele acoperitoare in raport cu recomandarile standardului, respectiv calitatea inalta a imaginii, o frecventa de cadre de 15 fps, si o dimensiune medie a fisierului de date aferent unei camere de 5Mpx si unui algoritm H.264, precum si asigurarii de date inregistrate pentru 20 de zile, 24 ore pe zi, conform cerintelor HG301/

2012, se obtine o capacitate de stocare de cca. 1TB per camera.

Cu H.264+, se pot inregistra peste 32 canale la rezolutia de 5Mpx, 24h/24h, cu o rata de 12fps, pe 16xTB - deci cca. 0,5TB/camera.

Reteaua de transmisie date

Transmiterea imaginilor in cadrul unui sistem de supraveghere video al unei localitati, reprezinta o componenta cheie, cu implicatii majore asupra performantei sistemului si costuri pe masura. In acelasi timp solutia de implementare a retelei de transmisie date este strans legata de solutia de alimentare cu energie electrica a camerelor din teren.

Anterior s-a prezentat superioritatea camerelor de retea IP, deci se vor analiza mai multe variante de realizare a unei retele IP.

Varianta utilizarii unor servicii de comunicatii de date existente in oras, fara fir are dezavantajul limitarii benzii de comunicatii si mai ales al neuniformitatii parametrilor de comunicatie, cele mai multe dintre servicii fiind de tip "best effort". Pe de alta parte folosirea unei retele dedicate (provider local) are avantajul uniformitatii performantelor, a controlului complet asupra resurselor, costuri de operarea controlate.

O retea IP poate utiliza ca suport de comunicatii la primul nivel OSI, cabluri de cupru, fibra optica sau

comunicatii fara fir. Daca comunicatiile fara fir sunt mai expuse interferentelor, factorilor de clima sau interceptarii neautorizate, fibra optica este cea care prezinta cele mai importante avantaje, in legatura cu lungimea mare a segmentului, imunitatea la perturbatii sau largimea de banda.

Sunt posibile diferite configuratii de retea:

- configuratia stea in care fiecare camera video este conectata printr-o fibra optica cu centrul de comanda, analiza si control;
- configuratie ierarhizata in care exista unul sau mai multe niveluri intermediare ca in figura 3;
- configuratie ierarhizata redundanta in care in cazul unui defect pe o cale de transmisie exista o alta cale de transmisie disponibila ca in figura 4.

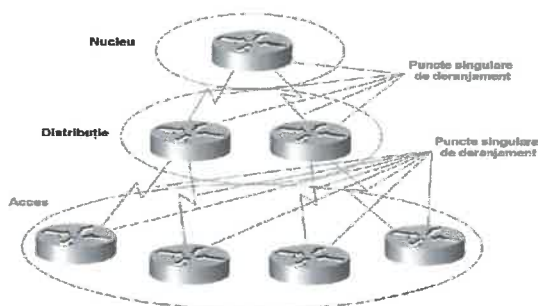


Figura 4 - Retea ierarhica

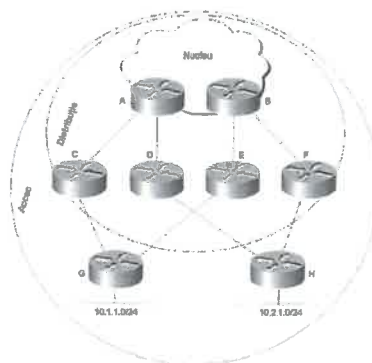


Figura 5 - Retea redundanta

Alegerea unei soluții pentru rețeaua de comunicație date trebuie făcută în corelație cu varianta de asigurare a alimentării cu energie electrică.

O prima variantă o reprezintă implementarea unei rețele Ethernet în care se montează un număr suficient de noduri, fiecare dintre acestea echipate cu switch-uri de tip industrial care asigură alimentarea camerelor prin porturile de intrare. Nodul poate fi montat la unități aparținând de municipalitate și alimentat cu energie electrică de la respectiva unitate. Fiecare nod poate alimenta electric și prelua imagini de la 4-16 camere, asigurând în același timp redundanță comunicațiilor ca în fig. 5. Această soluție prezintă însă o limitare importantă prin faptul că lungimea traseului de la camera la switch nu poate fi mai mare de 250m.

Analiza amplasării nodurilor necesare a indicat un număr prea mare de noduri care trebuie instalate, cu costuri pe măsură. În plus unitățile aparținând de oraș și care ar putea găzdui aceste noduri sunt răspândite mai puțin în zonele cu densitate mare de puncte de supraveghere (camere), deci apreciem că soluția nu este fezabilă.

O a doua variantă se bazează pe utilizarea unor media convertitoare speciale care pot fi conectate în secvență, ca în figura următoare:

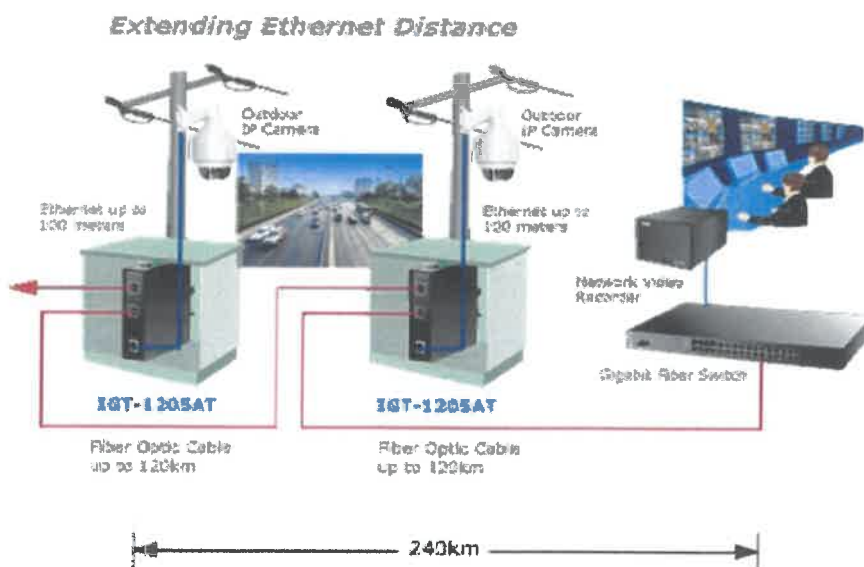


Figura 6 - Retea Ethernet cu distanta extinsa

Prin aplicarea acestei solutii se pot defini mai multe bucle de conectare a camerelor, asigurandu-se pentru fiecare bucla doua cai de acces catre centrul de comanda, analiza si control, respectiv se asigura redundanta pentru situatia defectarii unui media-convertoare sau intreruperii unui cablu din cadrul buclei. Alimentarea cu energie electrica se poate realiza local de la stalpii de iluminat public pe care se monteaza camerele prin bransamente standard asigurate de furnizorul local de energie electrica.

Centrul de comanda, analiza si control de supraveghere

Realizarea obiectivelor investitiei in cazul unui sistem de supraveghere video a localitatii este legata in principal de functiile disponibile la nivelul centrului de comanda, analiza si control. Trebuie mentionat ca dincolo de facilitatile oferite de sistem este esential ca acestea sa fie adaptate si disponibile personalului de operare, in corelatie cu numarul acestora si sarcinile de serviciu curente si in situatii de urgenta (eveniment). Principalele functii ale acestuia se refera la:

- supravegherea in timp real a imaginilor;
- afisarea multi-image;
- schimbarea configuratiei in functie de zonele si perioadele de interes;
- evenimente in desfasurare;
- sprijin necesar pentru actiuni desfasurate in teren;
- inregistrarea cvasi-totala a imaginilor in corelatie cu utilizarea optima a capacitatii de transmisie si stocare, fara a se pierde detalii care pot fi utile in evaluarea post eveniment si sprijin pentru derularea unor investigatii; se accepta ca perioada de timp asigurata sa fie de 20 de zile in conformitate cu prevederile HG nr. 301/2012;
- utilizarea algoritmilor moderni de analiza a continutului imaginii pentru detectare si alertare in legatura cu obiectivele si sarcinile personalului operator;
- configurarea si administrarea optima a sistemului.

Un sistem modern de supraveghere video poate asigura toate functiile mentionate mai sus, principalele prescriptii tehnice fiind urmatoarele:

- Formate video: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MPEG4;
- Fiecare canal suporta flux dublu;
- Configurare independenta pe fiecare canal, inclusiv rezolutie, frecventa de cadre, viteza de transmisie, calitatea imaginii;
- Afisare imagini 1/2/4/8/16/32 si afisare in secventa, configurabile; comutare grup de imagini manual sau automat, configurabil;
- Zoom digital 1-16x, inclusiv centrarea imaginii pe zona marita;
- Regimuri de inregistrare - manual, continuu, la alarma, la detectie de miscare, la alerta rezultata din analiza imaginii; intervale de timp in care regimul de inregistrare poate fi configurat diferit;
- Pre/Post inregistrare la eveniment sau comanda manuala de inregistrare;
- Analiza de imagine, inclusiv detectie fete, placute de inmatriculare, patrundere in zona interzisa (inclusiv cu discriminare de sens), detectie obiect aparut/disparut din zona de interes si inregistrare clip asociat;

Nota: In raport cu analiza de imagine si sunet, urmatoarele functii pot fi utile pentru obiectivul investitiei:

- Detectie fata - detecteaza fata(ele) care apar(e) in scena supravegheata;
- Detectie vehicul - detecteaza trecerea unui vehicul si captureaza imaginea placutei de inmatriculare;
- Detectie intruziune - detecteaza persoane, vehicule sau alte obiecte care patrund si stationeaza/se misca intr-o zona predefinita;
- Detectare bagaje nesupravegheate;
- Indepartare obiecte din zona supravegheata;
- Detectare eveniment audio - detectare sunet anormal - (crestere descrestere brusca a intensitatii sunetului).
- Cautare imagini inregistrate dupa eveniment, numar canal, tipul inregistrarii, momentul de pornire/oprire;
- Captura imagine manual, continuu, redare imagini capturate;
- Blocare, deblocare fisiere inregistrate;
- Redare sincrona a pana la 16 canale, inclusiv redare inversa;
- Zoom pe imagine redata din inregistrari;
- Export video clip in timpul redarii;
- Alarmare la pierdere semnal video, acoperire camera, detectie de miscare, deconectare de la retea, conflict IP, eroare Hard Disk, Hard Disk plin; interval de timp configurabil pentru activare/dezactivare alarma;
- Alarma poate lansa afisare imagine pe intregul ecran, alerta audio, notificare centru de supraveghere,

- trimitere e-mail etc.;
- Mai multe niveluri de utilizatori;
- Jurnal de evenimente - operare, alarme, alte evenimente; lansare si stergere manuala a alarmelor;
- WEB server.

Arhitectura sistemului

Arhitectura sistemului este strict legata de cerintele operationale, nivelul cerut de securitate si fiabilitate, considerente de cost, atat costul de investitie cat si costul de operare.

Sistemul de supraveghere video al Orasul Marasesti este un sistem centralizat, reunind cca. 75 de semnale video preluate de la camere amplasate pe intreg teritoriul localitatii. Cele 75 de semnale video sunt preluate din retea de comunicatii de date si procesate pentru a asigura afisare flexibila pe un numar rezonabil de monitoare, inregistrarea permanenta flexibila, functii de sprijin pentru sarcinile operatorilor. Solutiile moderne de sistem TVCI centralizat au o singura varianta de implementare:

- bazata pe calculatoare disponibile comercial - de tip server – deoarece este nevoie de capacitate mare si expandabila de stocare si analiza

Solutii bazate pe servere utilizeaza platforme software dedicate, iar principalele echipamente utilizate sunt server(e), statii de lucru, controllere de afisare pe ecrane sau pe videowall.

Sistemul ce va fi instalat va integra si sistemul de supraveghere video existent, stocarea si analizarea informatiei video facandu-se pe noul sistem, actualizat la cerintele pietei.

5.1 Solutia tehnica , din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic

a) Descrierea principalelor lucrari de interventie

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul. Lucrarile de instalare nu vor afecta structura existenta, drept urmare nu vor avea loc lucrari de interventie asupra acestora.

b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Nu este cazul.

c) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia

Principalele riscuri legate de implementarea si functionarea sistemului de supraveghere video a comunei Bârsești, în Scenariul 1, precum si recomandările de tratarea a acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Risc	Nivel risc	Recomandare	Nivel risc rezidual
1	Intreruperea rețelei de telecomunicatii prin ruperea cablurilor de fibra sau Cu folosite	mare	Coordonarea cu societatile care asigura mentenanta va putea asigura o interventie rapida asupra defectului. Timp mare de remediere, in functie de locatia defectului.	mediu

2	Dificultati în amplasarea camerelor si cutiilor de comunicatii pe stalpii existenti	mediu	Coordonarea cu societatile care au instalat cabluri pe stalpi	reduc
3	Intarzieri în desfasurarea lucrarilor	mediu	Sprijin din partea politiei si primariei pentru asigurarea conditiilor de lucru	reduc
4	Intarzieri în finalizarea lucrarilor în centrul de comanda	mediu	Asigurarea disponibilitatii sediului centrului de comanda si a eventualelor lucrari complementare (curatenie etc.)	reduc
5	Afectarea retelei de comunicatie date	reduc	Asigurarea mentenantei pe baza de contract, astfel încat reparatia sa intervina pana la aparitia unui nou defect	reduc
6	Afectarea sistemului de caderea retelei de alimentare electrica	reduc	O buna relatie cu furnizorul de energie pentru eliminarea deranjamentului în intervalul de timp de autonomie a	reduc

Principalele riscuri legate de implementarea si functionarea sistemului de supraveghere video a comunei Bârsești, în Scenariul 2, precum si recomandarile de tratarea a acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Risc	Nivel risc	Recomandare	Nivel risc rezidual
1	Dificultati în amplasarea camerelor si cutiilor de comunicatii pe stalpii existenti	mediu	Coordonarea cu societatile care au instalat cabluri pe stalpi	reduc
2	Intarzieri în desfasurarea lucrarilor	mediu	Sprijin din partea politiei si primariei pentru asigurarea conditiilor de lucru	reduc
3	Intarzieri în finalizarea lucrarilor în centrul de comanda	mediu	Asigurarea disponibilitatii sediului centrului de comanda si a eventualelor lucrari complementare (curatenie etc.)	reduc
4	Afectarea retelei de comunicatie date	reduc	O buna relatie cu furnizorul de telecomunicatii pentru eliminarea deranjamentului într-un intervalul de timp cat mai scurt	reduc
5	Afectarea sistemului de caderea retelei de alimentare electrica	reduc	O buna relatie cu furnizorul de energie pentru eliminarea deranjamentului în intervalul de timp de autonomie a	reduc

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinata; existenta conditionarilor specifice în cazul existentei unor zone protejate;

Cladirea în care se va amplasa ECHIPAMENTUL nu face parte din lista monumentelor istorice, iar ca amplasament nu se afla într-o zona protejata. Echipamentele de camp fiind amplasate pe stalpii existenti și fara o greutate sau volum semnificativ, nu influenteaza cadrul urban existent.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

2	Dificultati in amplasarea camerelor si cutiilor de comunicatii pe stalpii existenti	mediu	Coordonarea cu societatile care au instalat cabluri pe stalpi	reduc
3	Intarzieri in desfasurarea lucrarilor	mediu	Sprijin din partea politiei si primariei pentru asigurarea conditiilor de lucru	reduc
4	Intarzieri in finalizarea lucrarilor in centrul de comanda	mediu	Asigurarea disponibilitatii sediului centrului de comanda si a eventualelor lucrari complementare (curatenie etc.)	reduc
5	Afectarea retelei de comunicatie date	reduc	Asigurarea mentenantei pe baza de contract, astfel incat reparatia sa intervina pana la aparitia unui nou defect	reduc
6	Afectarea sistemului de caderea retelei de alimentare electrica	reduc	O buna relatie cu furnizorul de energie pentru eliminarea deranjamentului in intervalul de timp de autonomie a	reduc

Principalele riscuri legate de implementarea si functionarea sistemului de supraveghere video a comunei Bârsești, în Scenariul 2, precum si recomandarile de tratarea a acestora sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Risc	Nivel risc	Recomandare	Nivel risc rezidual
1	Dificultati in amplasarea camerelor si cutiilor de comunicatii pe stalpii existenti	mediu	Coordonarea cu societatile care au instalat cabluri pe stalpi	reduc
2	Intarzieri in desfasurarea lucrarilor	mediu	Sprijin din partea politiei si primariei pentru asigurarea conditiilor de lucru	reduc
3	Intarzieri in finalizarea lucrarilor in centrul de comanda	mediu	Asigurarea disponibilitatii sediului centrului de comanda si a eventualelor lucrari complementare (curatenie etc.)	reduc
4	Afectarea retelei de comunicatie date	reduc	O buna relatie cu furnizorul de telecomunicatii pentru eliminarea deranjamentului intr-un intervalul de timp cat mai scurt	reduc
5	Afectarea sistemului de caderea retelei de alimentare electrica	reduc	O buna relatie cu furnizorul de energie pentru eliminarea deranjamentului in intervalul de timp de autonomie a	reduc

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

Cladirea în care se va amplasa ECHIPAMENTUL nu face parte din lista monumentelor istorice, iar ca amplasament nu se afla într-o zona protejata. Echipamentele de camp fiind amplasate pe stalpii existenti și fara o greutate sau volum semnificativ, nu influenteaza cadrul urban existent.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Nu este cazul.

5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Conform informatiilor furnizate de catre beneficiar pe amplasament exista o cladire care poate include într-una din încăperi Centrul de comanda, analiza si control propus în prezentul proiect cladire care este racordata la retelele utilitare si are instalatiile interioare executate, asupra carora nu se vor face interventii.

Pentru asigurarea utilitatilor elementelor de camp, fiecare echipament se va racorda la retelele existente pe amplasament: electricitate, internet.

Solutiile tehnice adoptate pentru racordarea la utilitati sunt in conformitate cu normele si normativele in vigoare.

In ceea ce priveste gestiunea deseurilor, deseurile rezultate in urma activitatilor din aceste spatii se vor depozita in containere, separat pe tipuri. Deseurile menajere vor fi colectate in europubele amplasate pe o platforma din incinta si ridicate periodic de catre o unitate specializata, in baza unui contract cu primaria locala. Se vor respecta prevederile normelor de salubritate in vigoare.

Sistemul de supraveghere stradala va fi conectat cu energie electrica din reseaua electrica aeriana. Camerele de supraveghere video se vor conecta in reseaua furnizorului local de energie electrica si vor fi contorizate in sistem pausal.

Echipamentele din centrul de comanda se vor alimenta din reseaua interna a Primariei.
Costurile cu energia electrica:

Scenariul 1

Stalp cu camera LPR

Camera	15,24	W	x	8	buc	=	121,92	W
--------	-------	---	---	---	-----	---	--------	---

Stalp cu camera 5Mpx

Camera	12,95	W	x	2	buc	=	25,9	W
--------	-------	---	---	---	-----	---	------	---

Stalp cu camera AI

Camera	15,24	W	x	17	buc	=	259,08	W
--------	-------	---	---	----	-----	---	--------	---

Total consum/ h	406,90	W
Total consum/ luna	292,97	KW
Total consum /an	3,52	MW

Scenariul 2

Stalp cu camera LPR

Camera	15,24	W	x	8	buc	=	121,92	W
--------	-------	---	---	---	-----	---	--------	---

Stalp cu camera 5Mpx

Camera	12,95	W	x	40	buc	=	518	W
--------	-------	---	---	----	-----	---	-----	---

Stalp cu camera AI

Camera	15,24	W	x	27	buc	=	411,48	W
--------	-------	---	---	----	-----	---	--------	---

Total consum/ h	1.051,40	W
Total consum/ luna	757,01	KW
Total consum /an	9,08	MW



5.3 Durata de realizare si principalele etape corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a proiectului este de 4 luni de la data primirii Ordinului de începere. Etape principale:

- realizarea proiectului tehnic si detalii de executie – 1 luna;
- executia proiectului, conform PT – 3 luni

5.4. Costurile estimative ale investitiei

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investitiei.

Devizul general, s-a intocmit in conformitate cu HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Devizul este structurat in sase capitole de cheluieli in lei cu si fara TVA (19%). Scenariile pentru care au fost stabilite costurile estimative ale investitiei sunt:

Scenariul 1 constă în următoarele lucrări principale:

- 1 Retea de telecomunicatii proprie
- 8 camere video **Tip 1**, camera AI cu 3 lentile si licenta LPR ;
- 17 camere **Tip 2** AI analytics 3 lentile - modular camera
- 2 camere bullet 5Mpx
- 1 Centrul de Comanda, Analiza si Control

Valoarea totala estimata a investitiei aferenta Scenariului 1 este de **1.496.351,71** Lei fara TVA din care C+M = **328.779,35** Lei fara TVA

Scenariul 2 constă în următoarele lucrări principale:

- 1 retea de telecomunicatii inchiriata
- 8 camere video **Tip 1**, camera AI cu 3 lentile si licenta LPR;
- 27 camere **Tip 2** AI analytics 3 lentile - modular camera
- 40 camere bullet 5Mpx
- 1 Centrul de Comanda, Analiza si Control

Valoarea totala estimata a investitiei aferenta Scenariului 2 este de **1.496.351,71** Lei fara TVA din care C+M = **197.641,11** Lei fara TVA



Structura devizului general pentru Scenariul 1 este:

DEVIZ GENERAL

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	24.000,00	4.560,00	28.560,00
2.2		0,00	0,00	0,00
2.3		0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		24.000,00	4.560,00	28.560,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	58.800,00	11.172,00	69.972,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00

	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23.800,00	4.522,00	28.322,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7	Consultanță	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.200,00	798,00	4.998,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	3.000,00	570,00	3.570,00
Total capitol 3		270.398,57	51.375,73	321.774,30
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	304.779,35	57.908,08	362.687,43
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2.485.478,79	472.240,97	2.957.719,76
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		2.790.258,14	530.149,05	3.320.407,19
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	21.598,53	0,00	21.598,53
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3.199,76	0,00	3.199,76
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15.998,78	0,00	15.998,78
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2.400,00	0,00	2.400,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00

5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.199,76	607,95	3.807,71
Total capitol 5		24.798,29	607,95	25.406,24
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	1.500,00	285,00	1.785,00
Total capitol 6		1.500,00	285,00	1.785,00
TOTAL GENERAL		3.199.755,00	586.977,73	3.697.932,72
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		328.779,35	62.468,08	391.247,43



Compus din:

DEVIZ GENERAL

Sistem de monitorizare si siguranta a spatiului public in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	24.000,00	4.560,00	28.560,00
Total capitol 2		24.000,00	4.560,00	28.560,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	58.800,00	11.172,00	69.972,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23.800,00	4.522,00	28.322,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7	Consultanță	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	147.398,57	28.005,73	175.404,30

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.200,00	798,00	4.998,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	3.000,00	570,00	3.570,00
Total capitol 3		270.398,57	51.375,73	321.774,30
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	304.779,35	57.908,08	362.687,43
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	895.673,79	170.178,02	1.065.851,81
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.200.453,14	228.086,10	1.428.539,24
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	1.500,00	285,00	1.785,00
Total capitol 6		1.500,00	285,00	1.785,00
TOTAL GENERAL		1.496.351,71	284.306,82	1.780.658,53
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		328.779,35	62.468,08	391.247,43



Si

DEVIZ GENERAL

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00



Si

DEVIZ GENERAL

Puncte de reincarcare vehicule in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	738.405,00	140.296,95	878.701,95
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		738.405,00	140.296,95	878.701,95
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		738.405,00	140.296,95	878.701,95
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00



Structura devizului general pentru Scenariul 2 este:

DEVIZ GENERAL

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	24.000,00	4.560,00	28.560,00
Total capitol 2		24.000,00	4.560,00	28.560,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	58.800,00	11.172,00	69.972,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23.800,00	4.522,00	28.322,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00

3.7	Consultanță	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.200,00	798,00	4.998,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	3.000,00	570,00	3.570,00
Total capitol 3		270.398,57	51.375,73	321.774,30
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	173.641,11	32.991,81	206.632,92
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2.616.617,03	497.157,24	3.113.774,27
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		2.790.258,14	530.149,05	3.320.407,19
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	21.598,53	0,00	21.598,53
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3.199,76	0,00	3.199,76
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15.998,78	0,00	15.998,78
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2.400,00	0,00	2.400,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.199,76	607,95	3.807,71
Total capitol 5		24.798,29	607,95	25.406,24
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	1.500,00	285,00	1.785,00
Total capitol 6		1.500,00	285,00	1.785,00
TOTAL GENERAL		3.199.755,00	586.977,73	3.697.932,72
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		197.641,11	37.551,81	235.192,92



Compus din:

DEVIZ GENERAL

Sistem de monitorizare si siguranta a spatiului public în Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica în sistem pausal	24.000,00	4.560,00	28.560,00
Total capitol 2		24.000,00	4.560,00	28.560,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	58.800,00	11.172,00	69.972,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23.800,00	4.522,00	28.322,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7	Consultanță	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	147.398,57	28.005,73	175.404,30

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.200,00	798,00	4.998,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	3.000,00	570,00	3.570,00
Total capitol 3		270.398,57	51.375,73	321.774,30
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	173.641,11	32.991,81	206.632,92
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.026.812,03	195.094,29	1.221.906,32
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.200.453,14	228.086,10	1.428.539,24
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	1.500,00	285,00	1.785,00
Total capitol 6		1.500,00	285,00	1.785,00
TOTAL GENERAL		1.496.351,71	284.306,82	1.780.658,53
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		197.641,11	37.551,81	235.192,92

Si



DEVIZ GENERAL

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00

Si

DEVIZ GENERAL

Puncte de reincarcare vehicule in Orasul Marasesti, jud. Vrancea



Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	738.405,00	140.296,95	878.701,95
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		738.405,00	140.296,95	878.701,95
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		738.405,00	140.296,95	878.701,95
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00

5.5. Sustenabilitatea investitiei

a) Impactul social si cultural

Prin extinderea sistemului actual de supraveghere video, proiectul își propune îmbunătățirea traficului rutier, asigurarea unui nivel crescut al siguranței publice, descurajarea acțiunilor de natură infracțională sau cu impact major asupra calității vieții prin realizarea **sistemului de supraveghere video pentru Orasul Marasesti, Județul Vrancea, sistem compus din camere video IP de înaltă rezoluție, cu procesare internă și licențe LPR, Man-Down, Trash, etc.**

Proiectul în ansamblul său face referire la realizarea unui sistem complex de supraveghere video de ultimă generație pentru monitorizarea obiectivelor relevante de pe raza **Orasul Marasesti, Județul Vrancea** prin achiziționarea **camerelor video IP**. Amplasarea acestor camere a fost aleasă în funcție de obiectivele care se află în zona și de gradul de vizibilitate al punctului respectiv. Astfel, camerele vor fi amplasate pe stalpi, în zona:

- Drumurilor de acces, intersecțiilor
- Parcurilor și grădinilor
- Locurilor de joacă, Scolilor, Gradinitelor
- Instituțiilor publice

în conformitate cu schița lucrării, coordonatele camerelor și tabelul de amplasare descrise în proiectul tehnic (care se va realiza ulterior).

Aceste camere de supraveghere vor contribui la îmbunătățirea traficului rutier și a stilului de viață al cetățenilor. Oportunitățile care vor surveni realizării acestui proiect nu sunt de ignorat, acestea referindu-se la creșterea siguranței cetățenilor în zonele de interes și a monitorizării avansate a traficului rutier de pe teritoriul **Orasul Marasesti, Județul Vrancea**.

Obiectivul general al proiectului este creșterea siguranței cetățenilor, creșterea gradului de confort al cetățenilor și monitorizarea avansată a traficului rutier în **Orasul Marasesti, Județul Vrancea**.

- Diminuarea gradului de infracționalitate din zonă;
- Creșterea gradului de confort, civilizație și siguranță pentru locuitorii care vor beneficia de avantajele aduse de instalarea acestui sistem de monitorizare;
- Ameliorarea efectelor sociale și economice negative existente în prezent;
- Reducerea cheltuielilor cu personalul care asigură menținerea securității zonei;
- Asigurarea supravegherii non-stop pentru obiectivele incluse în proiect (24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an);
- poate asigura dovezile materiale necesare organelor abilitate în cazul în care sunt evenimente în zona supravegheată;
- Descurajarea criminalității prin simpla lor prezență și funcționalitate;
- Creșterea calitatii vieții locuitorilor;

Obiective specifice:

Implementarea unui sistem de supraveghere video avansat va asigura:

- creșterea nivelului de securitate socială și siguranță a cetățeanului;
- monitorizarea în regim non-stop (24/24) a unor zone cu risc ridicat de producere a fenomenelor infracționale și a accidentelor;
- asigurarea determinării din timp a apariției condițiilor ce favorizează producerea de evenimente prin folosire unor soluții de videoanaliză avansată bazată pe inteligență artificială
- prezentarea directă și intuitivă a situației zonelor și obiectivelor supravegheate;
- scăderea timpului de răspuns în cazul intervențiilor pentru situații de urgență și criză;
- asigurarea de probe juridice;
- crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în zonele de risc;
- prevenirea infracțiunilor și a operațiunilor ilegale;

- crearea de reflexe sociale benefice pentru societate la nivelul infractorilor și al victimelor acestora de teama de savârșire a infracțiunilor “la vedere”, creșterea gradului de încredere a cetățenilor potențiale victime, etc.
- Oferirea de informații în timp real despre trafic prin monitorizarea intersecțiilor și drumurilor de acces în Oras cu recunoașterea automată a numerelor de înmatriculare, numărarea și clasificarea autovehiculelor ce tranzitează localitățile comunei, analiza datelor de trafic ce permite identificarea perioadelor de trafic intens și oferă informații pentru optimizarea fluxurilor;
- Monitorizarea colectării deșeurilor, supravegherea zonelor și situațiilor de depozitare ilegală;
- Analiza video bazată pe inteligență artificială detectează și alertează automat situațiile periculoase oferind eficiență în control și proactivitate în gestionarea lor;

Implementarea unui sistem de supraveghere video modern și complex va contribui și la:

- creșterea calității vieții prin asigurarea condițiilor optime de viață, respectiv securitatea tuturor cetățenilor din **Orasul Marasesti, Județul Vrancea** indiferent de etnie, sex, varsta.
- crearea premiselor de dezvoltare socio-economică a orasului, respectând principiile dezvoltării sustenabile a **Orasul Marasesti, Județul Vrancea**.
- reducerea criminalității sociale în **Orasul Marasesti, Județul Vrancea**.

Studiile au demonstrat că sistemele de monitorizare video folosite împotriva fenomenului infracțional sunt eficiente în principal împotriva activităților infracționale curente, care reprezintă peste 90% din totalul infracțiunilor, putând asigura o reducere între 30% și 80% a acestora.

b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare

Numar de locuri de munca create în faza de executie: 4 pentru o perioada de 3 luni.

Numarul de locuri de munca create în faza de operare: 1.

In faza de execuție se estimeaza ca numărul de locuri de munca ce se pot crea sunt:

- minim 4 oameni pentru scenariul recomandat;

Menționam ca pentru faza de execuție aceste locuri de munca nu sunt suportate de către beneficiar intrucat execuția lucrării cade în sarcina unui executant.

In faza de operare, administrarea sistemului va fi facuta de reprezentati ai primariei, iar mentenanta sistemului va fi asigurata prin contract cu o firma specializata.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

Realizarea investitiei presupune riscuri de mediu minime si numai corelate cu etapa de executie, nu si cu cea de operare, dupa cum urmeaza:

- poluarea aerului, a solului si a apei în foarte mica masura datorita utilizarii vehiculelor cu motor si a altor instalatii tehnice;
- poluarea fonica în arealul lucrarilor de constructie;
- perturbarea microclimatului, a microfaunei si florei prin sapaturile si lucrarile aferente montajului echipamentelor.

Toate aceste riscuri au fost avute în vedere si masurile sunt în concordanta cu prevederile Ministerului Mediului.

Acestea prevad amenajari de protectie a mediului, inclusiv refacerea mediului natural la terminarea lucrarilor.

Constructiile existente și interventiile proiectate nu influenteaza defavorabil mediul inconjurator, acest proiect neavand un impact semnificativ asupra mediului decat în perioada de executie a lucrarilor.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, executantul va avea ca obligatie adoptarea tuturor masurilor de protectie a aerului, solului și apei contra contaminării.

Gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu OUG 78/2000 completata cu OUG 61/2006 privind regimul deșeurilor; suplimentar OUG 195/2005, aprobată și modificată prin Legea 265/2006 privind protectia mediului.

Pentru reducerea emisiilor de CO2 s-a avut în vedere alegerea de echipamente cu consum redus de energie.



O contributie la reducerea consumului de energie o aduce capacitatea avansata a camerelor video de a arhiva fluxul de imagini, rezultand astfel o reducere a latime de banda de conduce la un consum redus de energie pentru echipamentele de transmisie și pentru serverele de înregistrare.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Deviz avizare a lucrarilor de constructii la obiectivul de investitii – Scenariul 2 - Recomandat

Camere LPR - 3 lentile		
Camera modulara 3 lentile (2 camere + 1 infrarosu)	buc	8
Suport ancorare pentru camera modulara	buc	8
Protectie retea la supratensiune, LSA Version	buc	8
LPR (license plate recognition) engine	buc	8
Suport extindere - stradal	buc	8
Switch 8p PoE	buc	8
Sistem ancorare cutie	buc	8
Cutie echipamente	buc	8
Sina suport in cutie	buc	8
Siguranta 6A 220V duala	buc	8
Tripla cu 4 iesiri	buc	8
Cablu electric	ml	80
Cablu FTP	ml	8
Consumabile (cable ties, banda izolatoare, suruburi, hotzuruburi, banda OBO, etc)	buc	8
Camere AI Analitics - Detectie intruziune		
Camera modulara 3 lentile (2 camere + 1 infrarosu)	buc	27
Suport ancorare pentru camera modulara	buc	27
Protectie retea la supratensiune, LSA Version	buc	27
Licenta AI-Intrusion/detectarea obiectelor abandonate sau care dispar din cadru	buc	27
Switch 8p PoE	buc	27
Sistem ancorare cutie	buc	27
Cutie echipamente	buc	27
Sina suport in cutie	buc	27
Siguranta 6A 220V duala	buc	27
Tripla cu 4 iesiri	buc	27
Cablu electric	ml	270
Cablu FTP	ml	27
Consumabile (cable ties, banda izolatoare, suruburi, hotzuruburi, banda OBO, etc)	buc	27
Supraveghere stradala 5Mpx		
Camera VandalBullet 5Mpx (Video Analytics)	buc	40
Suport Bullet Camera	buc	40
Protectie retea la supratensiune, LSA Version	buc	40
Switch 8p PoE	buc	40
Sistem ancorare cutie	buc	40
Cutie echipamente	buc	40

Sina suport in cutie	buc	40
Siguranta 6A 220V duala	buc	40
Tripla cu 4 iesiri	buc	40
Cablu electric	ml	400
Cablu FTP	ml	40
Consumabile (cable ties, banda izolatoare, suruburi, hotzuruburi, banda OBO, etc)	buc	40
Centrul de Comanda, Analiza si Control		
Rack 19" 42U 600X800mm floor-standing	buc	1
Server analiza LPR	buc	1
LPR web interface	buc	1
Server stocare cu redundanță RAID 6, spațiu de stocare 272 TB, stocare pentru 154 camere cu rezoluție 2MP pentru 30 de zile	buc	1
Software analiza - Pachet aplicație VMS pentru 100 de camere - 1 bucată	buc	1
Client monitoring station (display up to 36 channels)	buc	3
Monitor 29"	buc	6
Modul de alimentare 1U 19", cu 9 prize schuko cu switch on/off	buc	2
UPS SMART 3000VA SRT RM 230V	buc	1
Organizator cabluri cu inele metalice 19"/1U, RAL9005 / RAL 7035	buc	2
Tava fixa prindere fata-spate 19"/1U, d=1000mm, heavy duty, max.100kg	buc	2
Tava cu 2 ventilatoare si termostat pentru rackurile floor-standing, Silver Series, RAL9005	buc	1
Router pentru acces la Internet	buc	1
24-Port 10/100/1000T Manageable Gigabit Ethernet Switch	buc	1
Patch-cord UTP	buc	1
Cablu HDMI	buc	2
Consumabile (cable ties, banda izolatoare, suruburi, hotzuruburi, banda OBO, etc)	buc	1

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

1. Identificarea investitiei si definirea obiectivelor

Prin implementarea acestui proiect, se are in vedere ameliorarea efectelor sociale si economice negative existente in prezent.

Securitatea zonelor si implicit cresterea sigurantei si prevenirea criminalitatii in Orasul Marasesti este un punct critic in obtinerea rezultatului dorit de catre autoritatea de stat.

Implementarea proiectului are o serie de avantaje, precum:

- contribuie la cresterea sigurantei personale si in special a copiilor;
- indeplineste obiectivele strategice si prioritatile de dezvoltare strategice a comunei;
- reducerea cheltuielilor cu personalul care asigura mentinerea securitatii zonei;
- asigurarea supravegherii non-stop pentru obiectivele incluse in proiect (24 ore/zi, 7 zile/saptamana, 365 zile/an);
- poate asigura dovezile materiale necesare organelor abilitate in cazul in care sunt evenimente in zona supravegheata;
- cresterea sigurantei in trafic;
- descurajarea criminalitatii prin simpla lor prezenta si functionalitate;

2. Analiza optiunilor

Ipoteze in evaluarea alternativelor (scenariilor) (ipoteze la diferite niveluri, ipoteze privind analiza financiara si analiza economica)

Ca urmare, din punct de vedere al Primariei Bârsești, la momentul actual nu exista fluxuri financiare de intrare sau de iesire aferente sistemului de supraveghere video. In concluzie, nu se justifica o analiza financiara si calculul ratei interne de rentabilitate financiara.

Din punct de vedere al analizei economice, apar costuri ale externalitatilor, cum ar fi: cresterea costurilor de operare, manifestarea riscurilor infractionale.

Din cele prezentate anterior, rezulta o majorare a efectelor negative deja existente si bineinteles ca ar fi mai multe dezavantaje decat beneficii, iar valoarea ratei interne a rentabilitatii economice ar fi foarte mica sau chiar negativa.

SCENARIUL MINIMAL

Datorita inexistentei unei alternative de reducere a infractionalitatii nu se poate vorbi de un scenariu minimal.

SCENARIUL CU PROIECT

In acest caz se are in vedere realizarea sistemului de supraveghere video, conform specificatiilor proiectantului (aceasta fiind si varianta aleasa pentru prezenta lucrare).

Indicatorii financiari si economici vor fi descrisi in sectiunile urmatoare: Analiza financiara, Analiza economica, Analiza de risc, Analiza de senzitivitate.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Analiza financiara

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiara) este de a calcula indicatorii performantei financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Aceasta analiza este dezvoltata din punctul de vedere al Primariei Bârsești.

Metoda utilizata in dezvoltarea CBA financiara este cea a “fluxului net de numerar actualizat”.

Orizontul de analiza recomandat pentru astfel de proiect este de 20 de ani. Rata de actual recomandata in cadrul analizei financiare este de 5%.

Analiza financiara evalueaza in special:

- profitabilitatea financiara a investitiei si a contributiei proprii investite in proiect
- cantitatea optima de interventie financiara
- durabilitatea financiara a proiectului in conditiile interventiei financiare din partea autoritatilor

Evolutia prezumata a tarifelor

Nu se vor percepe tarife pentru serviciile oferite prin proiect.

Evolutia prezumata a veniturilor

Avand in vedere ca nu se percep taxe pentru serviciul de supraveghere video nu se obtin venituri de natura financiara din implementarea lui. **Proiectul nu este generator de venituri.** Lucrarile de operare si mentenanta vor fi suportate in totalitate de catre Primaria Bârsești.

Evolutia prezumata a costurilor de operare (servicii existente, personal, energie, operarea noilor investitii, intretinerea de rutina si reparatii)

Costurile de exploatare se refera la cheltuielile cu societatea ce va asigura mentenanta si va deservi sistemul de supraveghere, costul utilitatilor (energie electrica), costuri de intretinere, costuri cu reparatiile periodice (revizia capitala), costuri de inlocuire, costuri diverse si neprevazute.

Costurile de exploatare sunt acele costuri generate in cursul activitatii curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt urmatoarele:

Costuri cu energia electrica – in urma realizarii investitiei se vor monta urmatorii consumatori:

Consumul camerelor de luat vederi, considerand ca avem un numar de 75 camere video, ne rezulta o putere instalata de aproximativ 4.66 Mw/an.

Consumator	Utilitate	UM	Cantitate	Pret unitar RON fara TVA	Valoare RON fara TVA	Valoare RON cu TVA
Sistem supraveghere video	Energie electrica	Mw	9,08	1,4	12.717,73	15.134,10
Total						

Costuri de intretinere (intretinere curenta) – Costurile de intretinere sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale a echipamentelor. Tinand cont de garantia si MTBF - 80.000 ore = peste 9 ani, se vor lua in considerare doar 10 ani de exploatare, in aceasta categorie intrand doar echipamentele adiacente camerelor

Cost	UM	Cant	Pret unitar RON fara TVA	Valoare RON fara TVA	Valoare RON cu TVA	Interval (ani)
Intretinere Camere Video (5% din valoarea echipamentului)	Buc	10	10.268,12	102.681,20	122.190,63	10
Total						

Costuri de inlocuire – Costurile de inlocuire al echipamentelor montate sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale si imbatranirii in timp a echipamentelor precum si datorita furtunilor.

Consideram ca durata de viata a stalpilor si retelei electrice este de 40 de ani dar camera de luat vederi are o durata medie de viata de 10 ani mai ales datorita evolutiei tehnologice si uzurii morale. Costul de inlocuire la 10 ani este conform deviz. Datorita amplasarii la inaltime si caracteristicilor intrinseci ale sistemului de supraveghere video se considera furtul de camere video egal cu 0. Consideram ca ele se vor inlocui cate 25% la un interval de 10 ani in aceasta perioada.

Obiect	Obiecte	UM	Cantitate	Cost unitar RON fara TVA	Cost interventie fara TVA	Interval (ani)
Sistem Supraveghere Video	Camere video	Buc	1	256.703,01	256.703,01	10
Total						

6. Costuri diverse si neprevazute – Costurile diverse si neprevazute ce constau in uzura prematura si vandalizari le estimam la nivelul de 5% din media tuturor costurilor recurente anuale.

Costurile de operare sunt sintetizate in tabelul de mai jos:

An	Intretinere curenta	Costuri inlocuire	Costuri diverse si neprevazute	Total
10	122.190,63	256.703,01	189.446,82	568.340,46
An	Costuri personal	Costuri utilitati	Costuri mentenanta	Total
10	0	127.177,34	288.000,00	415.177,34

Valoarea reziduala rezultata la sfarsitul perioadei de analiza este data de valoarea potentiala de vanzare a sistemului. Data fiind durata de viata estimata de 20 de ani si impactul redus al uzurii morale asupra unor astfel de echipamente tehnice se poate considera o valoare reziduala la capatul a 10 de ani de 25% din valoarea investitiei. Avand la baza aceste considerente putem estima o valoare reziduala de 300.113,29 RON la sfarsitul perioadei de analiza financiara.

Indicatori de performanta financiara

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rata de actualizare si de a identifica daca un proiect este viabil din punct de vedere financiar. Valoarea actualizata neta reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta.

Deoarece solicitantul este autoritate publica nu este relevanta obtinerea unui flux de numerar mai mare decat 0.

Avand in vedere ca suma valorilor negative este mai mare decat suma valorilor pozitive, dar fiind ca nu se vor percepe taxe pentru supraveghere, rata de rentabilitate financiara nu poate fi calculata.

Sustenabilitatea proiectului este evaluata prin fluxul net de numerar cumulat care trebuie sa fie pozitiv pe intreaga perioada de analiza. Intrucat proiectul nu este generator de venituri acest indicator este in permanenta negativ, atat in perioada de investitie, cat si in perioada de operare. Consiliul local trebuie sa asigure investitia din fonduri proprii si din fonduri structurale. Costurile operationale (personal, utilitati, mentenanta) vor trebui suportate din fondurile Consiliului Local.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economica

Analiza financiara luata ca si element singular nu este suficienta pentru a identifica daca un proiect este eficient din toate punctele de vedere. Avand in vedere ca majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publica nu au ca scop generarea de venituri trebuiesc identificate toate aspectele financiare sau cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor.

Pentru a identifica aceste aspect trebuie realizata o analiza economica a proiectului. Aceasta analiza economica identifica toate elementele care duc la bunastarea regiunii, a implicatiilor sociale de mediu, etc.

Analiza economica are la baza analiza financiara aplicata asupra fluxurilor de numerar si presupune aplicarea unor corectii pentru identificarea tuturor aspectelor. Aceste corectii sunt de trei tipuri: fiscal, ale externalitatilor, ale preturilor de piata in preturi contabile.

Beneficii economico-sociale

Siguranta cetateanului nu este un concept abstract. Domeniile sale sunt precise, iar gradul in care siguranta cetateanului este garantata are, cel mai adesea, posibilitati de a fi cuantificat. Asumarea sigurantei cetateanului presupune un permanent si in cadrul unor normative si standarde bine definite pe plan European si national al managementului riscului, vulnerabilitatilor si protectia infrastructurilor critice necesare functionarii in siguranta si la un nivel bine definit de cerintele societatilor moderne actuale.

Siguranta cetateanului este un concept care nu se raporteaza doar la categoria de pericole care il pandesc, in derularea diferitelor dimensiuni ale existentei sale.

El se refera in egala masura la predictibilitatea si analiza unor posibile riscuri si vulnerabilitati la adresa infrastructurilor si serviciilor critice vitale care deservesc societatea, in general si comunitatile urbane sau rurale, in special.

Cresterea sigurantei cetateanului se realizeaza prin diminuarea riscurilor posibile si a vulnerabilitatilor la adresa societatii in ansamblu, a individului in particular, a serviciilor si infrastructurilor critice vitale functionarii societatii moderne si o planificare eficienta a protectiei si a rezilientei acestor infrastructuri si serviciilor critice, luand in considerare interdependenta lor.

Asigurarea climatului de normalitate civica, de ordine si siguranta publica reprezinta permanent o prioritate pentru societate, care prin structurile specializate si abilitate in baza legislatiei in vigoare sau cele care se vor constitui luand in considerare legislatia europeana, cauta sa identifice cele mai eficiente forme si modalitati de realizare a acestui obiectiv.

Evolutia generala a societatii, caracterizata prin perpetuarea unor fapte infractionale (care pun in pericol functionarea unor servicii si infrastructuri vitale societatii, viata si integritatea persoanei, axului public si privat, drepturile si interesele legitime ale cetatenilor), impun o reevaluare a elementelor care stau la baza unei bune functionari a structurilor si serviciilor abilitate in prevenirea si protectia infrastructurilor si serviciilor critice, combaterea fenomenului infractional, prin perfectionarea metodelor de asigurare a ordinii si sigurantei publice.

Siguranta publica este preceputa, deosebi de catre individ dar si de societate, ca un sentiment de liniste si incredere pe care il confera aplicarea masurilor de mentinere a ordinii si linistii publice (de catre Jandarmeria Romana, Politie, diverse companii din sectorul privat al serviciului de paza si protectie), avand ca scop principal cresterea gradului de siguranta al persoanelor, colectivitatilor, a bunurilor si a proprietatii private, a serviciilor si infrastructurilor critice locale si nationale.

Un rol deosebit in cresterea gradului de siguranta al cetateanului revine societatilor private din domeniul securitatii, care prin metode specifice si serviciile oferite trebuie sa contribuie active la promovarea in cadrul comunitatilor locale a unui dialog permanent, orientat spre cultura de Securitate si un parteneriat public-privat real care sa permita abordarea si solutionarea problemelor comunitatii, apararea drepturilor, libertatilor si intereselor legale ale cetatenilor.

Beneficii economice

- Reducerea costurilor de exploatare la nivelul administratorului legal al investitiei;
- Reducerea cheltuielilor cu personalul care asigura mentinerea securitatii zonei.

Beneficii sociale

Sistemele de supraveghere video sunt utilizate la urmarirea si inregistrarea imaginilor dintr-un spatiu care trebuie supravegheat si se adreseaza, in principal, acelor spatii in care se desfasoara diferite activitati, spatiilor comerciale.

Un mare avantaj al sistemelor video este ca spre deosebire de alte sisteme, ofera identificarea persoanelor si actiunilor suspecte si dovada inregistrata a producerii evenimentului prejudicios.

Prin implementarea proiectului va creste securitatea de interes pentru societatea locala, care este un punct critic in obtinerea rezultatului dorit de catre autoritatea de stat.

Implementarea proiectului are o serie de avantaje, precum:

- Contribuie la cresterea sigurantei personale si in special a copiilor;
- Indeplineste obiectivele strategice si prioritatile de dezvoltare strategice ale orasului;
- Reducerea cheltuielilor cu personalul care asigura mentinerea securitatii zonei;
- Asigurarea supravegherii non-stop pentru obiectivele incluse in proiect (24 ore/zi, 7 zile/saptamana, 365 zile/an);
- Poate asigura dovezile materiale necesare organelor abilitate in cazul in care sunt evenimente in zona supravegheata;
- Cresterea sigurantei in trafic;
- Descurajarea criminalitatii prin simpla lor prezenta si functionalitate.

Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate, intr-o acceptiune foarte generala, reprezinta investigatia care se realizeaza cu privire la nivelul unor factori, la potentialele modificari sau erori ce se pot produce, precum si cu privire la impactul pe care acestea le vor avea asupra fenomenului (ca rezultanta a factorilor). Cu alte cuvinte, reprezinta studiul modificarilor pe care aceste schimbari sau erori le genereaza asupra rezultatelor unui fenomen.

In acelasi timp, despre analiza de senzitivitate se poate spune ca este o metoda de masurare a riscului, in directa corelatie a acestuia cu performantele unui sistem, aplicarea acesteia regasindu-se in studiile de simulare ale unor sisteme reale foarte variate, dintr-o gama larga de domenii de activitate: chimie, fizica, inginerie, medicina, economie, management.

Organizatiile cu scop lucrativ sau nelucrativ isi desfasoara activitatea ca si componente ale unui ansamblu, numit mediu. Acesta este format din doua componente majore, si anume mediul extern si mediul intern. In functionarea complexa a acestui ansamblu, riscul reprezinta, de fapt, incapacitatea organizatiei de a se adapta in timp util si cu costurile cele mai mici, la variatia conditiilor de mediu.

Multiplele utilizari ale analizei de senzitivitate pot fi clasificate in urmatoarele categorii:

- Support in luarea deciziei (asistare decizionala);
- Mijloc de comunicare;
- Solutie pentru o intelegere cat mai buna a unui fenomen si de cuantificare a acestuia;
- Dezvoltarea modelului propus pentru studiul fenomenului.

Senzitivitatea fezabilitatii unei investitii reprezinta variabilitatea conditiilor de eficienta a acesteia in cazul variatiei principalilor indicatori care definesc investitia: valoarea investitiei, rata de actualizare, incasarile si platile operationale generate de aceasta.

Pentru a stabili efectul variatiei acestor conditii se considera ca doar ael factor se modifica, toate celelalte conditii ramanand constante.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Analiza de risc

Managementul riscului presupune urmatoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reactia la risc
- Identificarea riscului – se utilizeaza prin intocmirea unor liste de control.
- Analiza riscului – utilizeaza metode cum sunt: determinarea valorii asteptate, simularea Monte Carlo si arborii decizionali.
- Reactia la risc – cuprinde masuri si actiuni penru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment in cazul in care acesta se produce. Riscul apare atunci cand:

- Un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia este nesigur;
- Efectul unui eveniment este cunoscut, dar aparitia evenimentului este nesigura;
- Atat evenimentul, cat si efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importanței riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.



Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Reactia la risc Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului – implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului – impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte asigurare, garantii)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negative al riscului
- Planuri de contingenta – planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip actiune corectiva	sMetoda eliminare
Riscul proiectului	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimate	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
Obtinerea finantarii	Riscul ca beneficiarul sa nu obtina finantarea din fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu consultantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
Solutiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna.
Grad de atractivitate scazuta a investitiei	Riscul ca oamenii sa nu aprecieze sistemul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu se realizeze beneficiile urmarite	Eliminare risc	Realizarea unei promovari intense a investitiei in zona si corelarea acestei investitii cu alte proiecte de imbunatatire a infrastructurii publice.
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm cu durata mai ... de 1 an de zile si urmarirea realizarii programului conform graficului.

Dupa cum se poate observa riscurile de realizare a investitiei sunt destul de reduse iar gradul lor de impact nu afecteaza eficacitatea si utilitatea investitiei.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată

Tehnica scenariilor este una dintre cele mai folosite metodologii de evaluare în mediu incert. Aceasta presupune construcția mai multor scenarii de evoluție a proiectului, în care mai multe elemente ce au fost folosite în analiza în mediu cvasicert își schimbă valoarea. De regulă, se elaborează un număr impar de scenarii (S), cărora li se atribuie o probabilitate de apariție în mediul economic (p_i). Scenariul cu probabilitatea cea mai mare (scenariul neutru) este cel pe baza căruia s-a făcut analiza în mediu cvasicert. Pornind de la acesta, se construiesc scenarii în care evoluția proiectului va fi mai bună (scenarii optimiste): venituri mai mari, cheltuieli mai mici, cost al investiției mai redus, rată minimă de rentabilitate dorită (k) mai mică etc. În mod similar, se întocmesc și scenarii pesimiste, în care evoluția proiectului este mai proastă. Valorile alese sunt cele cu o probabilitate mai mică de apariție, care au totuși șanse de realizare.

Pentru fiecare dintre scenariile astfel create se pot calcula indicatorii din mediul cvasicert (valoarea actuală netă (VAN), indicele de profitabilitate (IP), rata internă de rentabilitate (RIR), rata internă de rentabilitate modificată (RIRM), termenul de recuperare (TR)). Astfel, se va putea observa cum se comportă proiectul în diferite stagii ale mediului economic și dacă devine nefezabil în anumite momente. Pentru aceasta, se poate determina o valoare medie a fiecărui indicator calculat, de exemplu, $VAN_{medie} = \sum_{i=1}^S VAN_i \times p_i$, reprezentând valoarea actuală netă medie pe care proiectul o poate înregistra în condițiile unui mediu economic mai puțin previzibil. Dacă ea este pozitivă înseamnă că se susține ipoteza de proiect fezabil care probabil s-a obținut în cadrul analizei în mediu cert. Dacă este negativă, există un risc important ca proiectul să aducă pierderi pentru companie, astfel negând ipoteza de fezabilitate care probabil s-a obținut în mediul cert.

De asemenea, această metodologie creează posibilitatea calculării unui interval de variație a indicatorului pentru un anumit grad de încredere. Astfel, se poate observa care este probabilitatea ca un indicator să fie pozitiv sau cât de mult variază câștigul adus de acel proiect, în funcție de evoluția mai mult sau mai puțin favorabilă a pieței.

Pe baza ipotezelor statistice, într-o distribuție normală, pentru un grad de încredere P , valoarea unui indicator X variază între $\mu(X) - z \times \sigma(X) \leq X \leq \mu(X) + z \times \sigma(X)$

unde:

$\mu(X)$ = media lui X ;

z = coeficient care variază în funcție de gradul de încredere dorit;

$\sigma(x)$ = abaterea standard.

Cele mai uzuale valori sunt date în tabelul următor:

Gradul de încredere (%)	Coeficientul z	Gradul de încredere (%)	Coeficientul z
68,3	1	90	1,64
95,4	2	95	1,96
99,7	3	99	2,58

Pentru exemplul VAN, abaterea standard reprezintă riscul de variație a VAN (cât de mult se modifică de la un scenariu la altul) și se calculează astfel:

$$\sigma(VAN) = \sqrt{\sum_{i=1}^S (VAN_i - VAN_{medie})^2 \times p_i}$$

Prin folosirea acestei metodologii se încearcă obținerea unei încrederi mai ridicată în concluziile studiului privind fezabilitatea unui proiect.

Se recomanda scenariul 2, care asigura realizarea la nivel optim a obiectivelor investiției.

- asigurarea unei acoperiri optime a zonelor cu risc ce se doresc a fi supravegheate;
- asigurarea imaginilor din zonele stabilite 24 ore / 365 zile/an;
- asigurarea unei rezoluții rezonabile pentru a obține identificare și recunoaștere în zonele stabilite;
- înregistrarea imaginilor la nivelul detaliilor captate, din întreaga zona stabilită, pe o durată de minim 20 de zile, în condiții recomandate de calitate a imaginii și frecvență de cadre;
- asigurarea unei autonomii la caderea alimentării cu energie electrică de 2 ore, astfel încât să acopere durata unui deranjament mediu de rețea;
- asigurarea funcției de sprijin pentru activitatea instituțiilor abilitate.

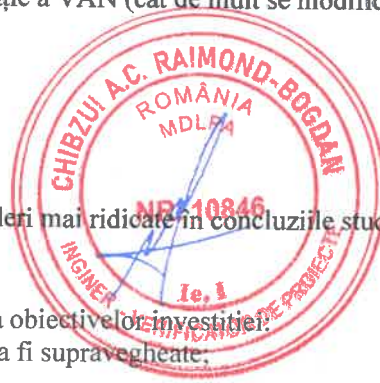
Pe durata perioadei de garanție, funcțiunile de configurare vor fi asigurate numai de către personalul firmei ce a instalat sistemul.

Norme de exploatare

Limitele specificate de funcționare ale echipamentelor (umiditate, temperatura ambiantă, praf, agenți chimici, etc) nu trebuie depășite.

Se interzice executia oricaror operatiuni de către personalul neautorizat la componentele sistemului.

Norme de intretinere



Verificările tehnice periodice includ toate operațiunile necesare pentru menținerea operațională și în stare de funcționare a sistemului urmărindu-se dacă sistemul este funcțional în totalitatea sau dacă elementele au suferit deteriorări, deplasări ori mascări care reduc din zona supravegheată și asigură transmiterea la distanță a semnalelor.

Întreținerea sistemului se face doar de personalul autorizat.

Se recomandă următoarele operațiuni de întreținere:

- întreținere curentă;
- întreținere generală

Întreținerea curentă recomandată

Periodicitate:

- 3 luni în perioada de garanție;
- în postgaranție: conform contract mentenanță.

Rezultatele și observațiile privitoare la operațiunile executate se vor trece în fișa de întreținere curentă.

Revizie generală recomandată

Periodicitate:

- la fiecare 3 ani în perioada de garanție;

Rezultatele și observațiile privitoare la operațiunile executate se vor trece în fișa de revizie generală.



Modul de asigurare a garanției, service-ului și intervenției în cazul defectării sistemului

Pe perioada garanției, service-ul este asigurat de către firma montatoare cu personalul specializat în acest domeniu.

În perioada de postgaranție se va asigura asistență tehnică și service pe perioadă nelimitată, prin contract de service. Pentru o întreținere corespunzătoare a instalației se fac revizii periodice, cel puțin o dată pe an.

Perioada de garanție tehnică minimă pentru produsele livrate va fi cel puțin egală cu cea prevăzută de actele normative în vigoare la data prezentării ofertei (minim 24 luni), cu excepția celor care în specificațiile de produs este prevăzut un alt termen.

În timpul perioadei de garanție, executantul va remedia defectiunile echipamentelor instalate în termen de 2 zile de la anunțarea defectiunii de către beneficiar pe cheltuiala sa. În cazul în care reparatia nu poate fi efectuată la sediul beneficiarului, ofertantul va înlocui produsul defect luat spre reparare, cu un produs similar pentru perioada reparatiei.

Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea capacității manageriale, în cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea pornind din momentul obținerii cererii de finanțare și până la finalizarea și evaluarea investiției. Acesta va putea fi o persoană din cadrul serviciilor de specialitate ale primăriei și/sau un expert extern.

Managerul proiectului se va ocupa de coordonarea activităților și va colabora strâns cu serviciile primăriei și reprezentanții acestora, cu proiectanții și cu toate celelalte persoane implicate în implementarea proiectului precum și cu toate instituțiile care vor fi implicate în finalizarea proiectului.

Atunci când este necesar, în oricare din etapele de implementare, documentele vor fi supuse aprobării consiliului local și vor fi adoptate hotărâri de consiliul local pentru aprobarea lor.

Concluzii și recomandări

Soluția recomandată îndeplinește obiectivele investiției, prin intermediul unei soluții tehnice moderne, sustenabilă și cu un raport cost/performanță optim.

Prin natura lucrărilor propuse prin prezenta documentație, se va îmbunătăți substanțial calitatea vieții locuitorilor din Orasul Marasesti asigurând cetățenilor un spațiu public sigur.

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Extinderea sistemului de supraveghere video într-o localitate implică cooperarea mai multor subsisteme tehnice, a caror tehnologie și arhitectura contribuie la realizarea obiectivelor investiției. În principal, acestea sunt:

- modalitatea și echipamentele de preluare a imaginilor;
- modalitatea și tehnologia comunicăției de date dintre camere și centrul de comandă, analiză și control;
- modalitatea de procesare și înregistrare a imaginilor;
- arhitectura și funcțiile operaționale asigurate de sistem.

Tehnologiile implicate sunt evolutive, parte dintre acestea fiind rezultatul unor evolutii tehnologice mai largi precum comunicatiile de date si procesarea datelor, preluarea imaginilor etc.

Conform celor mai sus mentionate, s-au prezentat consideratii asupra metodelor si tehnologiilor utilizate azi, avand in vedere atat eficacitatea acestora cat si modernitatea lor si protejarea investitiei la uzura morala, in contextul pastrarii pretului la un nivel minim. Din acest motiv comparatia a fost realizata intre doua versiuni care difera doar prin existenta unei retele de transport a fluxului video, dar includ componentele cele mai moderne si eficiente pentru celelalte aspecte.

Se recomanda implementarea scenariului 1, aceasta optiune fiind o aplicare a tehnologiilor moderne actuale si beneficiaza de: numarul mare de camera inteligente ce vor putea acomeri necesarul spatiilor supravegheate, precum si avantajele comunicatiilor de date IP, a captarii imaginilor la rezolutie Megapixel, de comunicatie redundanta, de echipamente de procesare si inregistrare imagini de ultima generatie, toate insa cu preturi optime ale momentului. S-a evitat utilizarea unor echipamente si/sau aplicatii software dedicate care ar fi ridicat mult preturile in raport cu echipamentele COTS (disponibile comercial).

Caracterizare Scenariul 1 (nerecomandat):

S-a optat pentru acest scenariu in vederea extinderii retelei actuale si folosirea retelei proprii de telecomunicatii. S-a propus utilizarea camerelor modulare, pentru a putea folosi lentila dedicate fiecarei zone ce trebuie supravegheata, aceste lentile putand fi schimbate cu alta lentila sau cu IR, LED, sau ce va fi nevoie, in caz de mutare a camerei in alta pozitie si schimbarea destinatiei.

Camerele sunt centralizate in Centrul de Comanda, Analiza si Control, unde, pe langa stocarea informatiilor video, cu ajutorul unei statii de lucru se vor putea efectua analize si rapoarte, in functie de cerere, in cele mai mici detalii. Camere sunt centralizate prin conexiuni point-to-point, realizate pe fibra optica single mod; arhitectura sistemului se bazeaza pe utilizarea echipamentelor de retea special concepute. Crearea unei retele de telecomunicatii chiar daca implica costuri initiale, aceasta va se va amortiza in timp si va avea parte de Securitate sporita.

Caracterizare Scenariul 2 (recomandat)

Utilizeaza o retea inchiriată de nivel de Securitate Layer 3, fara a necesita investitii in materiale, echipamente de retea, mentenanta si service.

Utilizarea camere fixe si camere LPR de tip megapixel amplasate pe pozitii, cu principalele caracteristici:

S-a propus utilizarea camerelor modulare, pentru a putea folosi lentila dedicate fiecarei zone ce trebuie supravegheata, aceste lentile putand fi schimbate cu alta lentila sau cu IR, LED, sau ce va fi nevoie, in caz de mutare a camerei in alta pozitie si schimbarea destinatiei.

In acest scenariu lipsesc costurile cu crearea retelei de transport, dar apar costuri cu inchirierea acestui transport. Problema care apare in acest scenariu este cea a normelor GDPR, Beneficiarul neavand controlul asupra securitatii acestei retele.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului recomandat

Scenariul recomandat este Scenariul 2 prezentand mai jos o analiza comparativa care justifica aceasta optiune, pe mai multe criterii.

Avantajele Scenariului 2 (recomandat) sunt:

- numar mare de camere inteligente – astfel nu se pierde obiectul investitiei
- acoperire mare a spatiilor ce necesita supraveghere video
- modularizare;
- scalabilitate modulara fara costuri de retea;
- fiabilitatea mare (se bazeaza pe SO linux sau proprietar);
- pret egal de investitie dar mai mic de operare/intretinere;
- posibilitate de actualizare a software-ului de functionare;

Dezavantajele sunt urmatoarele:

- atata timp cat se vor respecta cerintele de Securitate, nu vor fi dezavantaje.

Solutiile bazate pe utilizarea IVR, devin tot mai scalabile, in baza unor aplicatii software de integrare, cele mai multe fiind furnizate gratuit de producator.

Sistemul se conecteaza in retea si poate fi gestionat unitar prin retea locala sau chiar prin Internet.

Un sistem de supraveghere video a localitatii nu este destinat obtinerii de venituri ci mai degraba obtinerii unor avantaje calitative in asigurarea securitatii cetatenilor si patrimoniului, in paralele cu reducerea unor costuri

operationale. Sustenabilitatea este legata de modularitatea si flexibilitatea sistemului, acesta putând fi marit sau redus fara afectarea functionalitatii componentelor nemodificate. De asemenea, sistemul permite modernizarea ulterioara a unor echipamente fara afectarea functionarii celorlalte. Trebuie mentionat ca pe baza tendintei de crestere a productiei de camere megapixel, cresterea rezolutiei simultan cu reducerea costului, se prevede o reducere a costurilor.

Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Investitia va fi amplasata pe domeniul public, în intravilanul Orasul Marasesti și a localitatilor componente.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Camerele de supraveghere video se vor conecta în rețeaua furnizorului local de energie electrica, și vor fi contorizate în sistem pausal.

Sistemul de comunicații și transmitere date are rolul de a asigura transmiterea datelor culese de sistemul de achiziție date (camerele video) către Centrul de comanda, analiza si control unde vor fi vizualizate înregistrate.

Camerele se vor instala pe stalpi electrici, la o inaltime care va asigura atat o vizibilitate optima a zonei supravegheate cat si o securitate la tentativele de vandalizare. Camera nu trebuie sa fie usor accesibila, pentru a nu permite interventii neautorizate de repositionare si modificare a zonei supravegheate.

S-a optat pentru camera cu durata de viata cat mai mare, astfel: MTBF: 95.000h

Centrul de comanda, analiza si control va fi amplasat in camera tehnica existenta in cladirea Primariei. Aici se va monta rack-ul cu echipamente, acesta se va pozitiona astfel incat sa asigure un spatiu de aerisire intre partea superioara si tavan. Rack-ul se va alimenta din tabloul general al cladirii.

In rack se va monta un PDU din care se vor alimenta echipamentele.

Stocarea de date se va face pe un server dedicat ce va fi calculat astfel incat, inregistrarile sa fie pe o perioada de minim 20 de zile dar nu mai mult de 30 de zile. Analiza LPR se va efectua pe un server dedicat ce va putea genera rapoarte de trafic, la cerere. Operarea se va face de pe un PC ce va contine un minim de doua monitoare si va lucra cu cele doua servere de unde va extrage informatiile necesare.

Serverele, precum si PC-ul, vor fi de ultima generatie, tinand cont de faptul ca se vor face analize video ce necesita procesoare si placi video de inalta performanta.

Caracteristicile minimale pentru principalele echipamente

Centrul de Comanda, Analiza si Control

Server IVS – 16 bay 3U Chassis 190 TB storage (60 canale, rezolutie 5 MP, cu stocare 30 zile), Raid-6 including Hot-Spare, Intel Core i9 - 12900 Hexadeca-core (16 Core) 2.40 GHz Processor, 12Gb/s SAS 2.0 With BBU, 32GB Ram, Windows 10/11 Pro 64Bit, Redundant Hot-Swappable Power Supplies

Camera video Tip 1

Video Analytics, Weatherproof, LPR license, Image Resolution: 5MP, Motor-controlled Varifocal lens (F1.6-F2.9: 2.7 to 12 mm, viewing angle H: 102.1°-31.5 °, V: 70.3 °-22.7 °) with Auto Iris with automatic adaptation to changing light situations, IP67, IK10, Ambient temperature -55 to 60°C (heater on), humidity 10 to 90% non-condensing, Video codecs: H.264, H.265, MJPEG (up to 4 video-streams simultaneously), True WDR (130 dB), WDR on: H.265 / H.264: 2688x1944 @ 30 fps + 1024x768 @ 30 fps; MJPEG: 1080p @ 30 fps, WDR off: H.265 / H.264: 2688x1944 @ 30 fps + 1024x768 @ 30 fps; H.265 / H.264: 1920x1080 @ 60 fps + 1280x720 @ 60 fps; MJPEG: 1080p @ 60 fps, Power supply: PoE IEEE 802.3af or DC 12V (13W) or AC 24V; max 14 W, Hardened and "self-cleaning" anti-reflex Bullet front glass, **MTBF: 95.000h**

Camera video Tip 2

Video Analytics, Weatherproof, Image Resolution: 5MP, Motor-controlled Varifocal lens (F1.6-F2.9: 2.7 to 12 mm, viewing angle H: 102.1°-31.5 °, V: 70.3 °-22.7 °) with Auto Iris with automatic adaptation to changing light situations, IP67, IK10, Ambient temperature -55 to 60°C (heater on), humidity 10 to 90% non-condensing, Video codecs: H.264, H.265, MJPEG (up to 4 video-streams simultaneously), True WDR (130 dB), WDR on: H.265 / H.264: 2688x1944 @ 30 fps + 1024x768 @ 30 fps; MJPEG: 1080p @ 30 fps, WDR off: H.265 / H.264: 2688x1944 @ 30 fps + 1024x768 @ 30 fps; H.265 / H.264: 1920x1080 @ 60 fps + 1280x720 @ 60 fps; MJPEG: 1080p @ 60 fps, Power supply: PoE IEEE 802.3af or DC 12V (13W) or AC 24V; max 14 W, Hardened and "self-cleaning" anti-reflex Bullet front glass, **MTBF: 95.000h;**

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Valoarea investitiei	Lei (fara TVA)	Lei (cu TVA)
1.496.351,71	1.496.351,71	1.780.658,53

Durata de realizare a lucrarii	3 luni
--------------------------------	--------

Capacitati	75 camere video
------------	-----------------

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (lei): 1.780.658,53 Lei din care:

- construcții-montaj (C+M)(lei) : 235.192,92 lei (TVA inclusa)

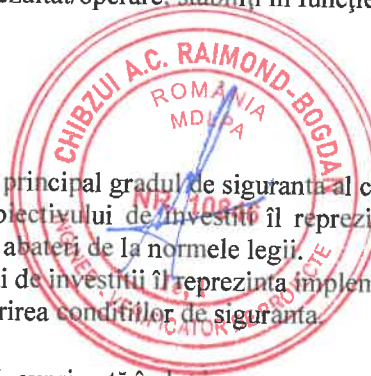
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

- **8 camere video Tip 1**, camera 3 lentile cu licenta LPR ;
- **27 camere Tip 2** camera AI 3 lentile
- **40 camere bullet 5 Mpx**
- **1 Centrul de Comanda, Analiza si Control**



c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- costuri de intretinere: **10.268,12Lei** anual;
- costuri utilitati: **15.134,10 Lei** anual;
- prin realizarea obiectivului de investiție se dezvoltă în principal gradul de siguranță al cetățenilor;
- impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiție îl reprezintă riscul creșterii gradului de infracționalitate și comiterii unor serii de nereguli și abateri de la normele legii.
- impactul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții îl reprezintă implementarea sistemului de supraveghere la parametrii propusi ceea ce va conduce la sporirea condițiilor de siguranță.



d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Documentatia de proiectare a fost astfel intocmita incat sa permita executarea și utilizarea instalatiei proiectate în condițiile în care, la o exploatare normala a sistemelor, sa se previna accidentele de munca, precum și imbolnavirile profesionale.

Factorii de risc la executia lucrarii și masuri de prevenire a accidentelor de munca și a imbolnavirilor profesionale

Executantul va utiliza pentru manevre în instalatiile electrice de joasa tensiune numai personal autorizat conform instructiunilor proprii de securitate și sanatate în munca ale beneficiarului și executantului.

Ca mijloace colective de protectie se recomanda: semnalizarea locurilor periculoase și atentionarea vizibila a lor cu placute de semnalizare, instructajul specific și periodic de protectia muncii la locul de munca, elaborarea unor instructiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitate și sanatate în munca, dotarea locurilor de munca cu trusa sanitara de prim ajutor, utilizarea de scule și utilaje certificate, controlul permanent în vederea verificarii ca au fost luate masurile privind respectarea regulilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasa tensiune, pentru evitarea electrocutarii prin atingere indirecta s-au aplicat doua masuri de protectie: una principala care este legarea la nulul de protectie și o masura suplimentara care este legarea la instalatia de legare la pamant.

În magaziiile de pe santier, executantul va aplica normele de protectia muncii pentru transportul prin purtare cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor, conform Instructiunilor proprii de securitate și sanatate în munca ale beneficiarului și executantului.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalatia de legare la nul de protectie.

Organizare de santier

Data fiind natura lucrarilor ce urmeaza a fi efectuate nu va fi nevoie de lucrari pentru organizarea de santier, beneficiarul va pune la dispozitia executantului, pentru depozitarea echipamentelor incaperea care va urma sa fie amenajata ca centru de comanda, analiza si control. În teren, executantul va depozita echipamentele și uneltele de lucru în autovehiculul propriu.

Conform legii, executantul va afisa panoul de identificare a santierului care va cuprinde: datele și adresa obiectivului; datele beneficiarului; datele proiectantului; datele constructorului; date despre autorizatie; data deschidere santier; data incheiere santier; Imaginea sau fatada investitiei.

Echipamente tehnice utilizate

În cadrul documentatiei, s-au ales echipamente tehnice care sunt sigure din punct de vedere al securitatii muncii și se vor livra cu declaratie de conformitate conform Hotarare de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate și sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

Obligatiile executantului

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de instalatii în conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca. În acest scop este obligat:

- sa analizeze documentatia tehnica din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa aplice prevederile cuprinse în legislatia și de securitatea muncii specifice lucrarii;
- sa execute toate lucrarile, în scopul exploatarii ulterioare a instalatiilor în conditii depline de securitate a muncii, respectand normele /instructiunile /prescriptiile /standardele.
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia probelor și receptiei astfel ca lucrarea executata sa poata fi utilizata în conditii de securitate maxima posibila;
- sa utilizeze pe santier masurile individuale și colective de securitatea muncii astfel ca sa se evite sau sa se diminueze pericolele de accident sau imbolnavire profesionala;
- sa utilizeze pentru manevre în instalatiile electrice numai electricieni autorizati.

Obligatiile beneficiarului

Beneficiarul raspunde de preluarea și apoi de exploatarea lucrarilor de instalatii în conditii care sa asigure securitatea muncii. În acest scop este obligat:

- sa analizeze proiectul din punct de vedere al securitatii muncii;
- sa respecte și sa aplice toate normele și normativele de securitate a muncii;
- sa respecte instructiunile de securitate a muncii ale echipamentelor livrate;
- sa faca analiza factorilor de risc de accident și sa ia masurile corespunzatoare;
- receptia și punerea în functiune a instalatiei se va face numai dupa ce s-a constatat și consemnat, cu avizul proiectantului, ca s-au respectat normele de securitate a muncii;
- sa nu permita accesul persoanelor neautorizate în instalatiile electrice;

Beneficiarul trebuie sa verifice ca instalatia de legare la pamant este corespunzatoare, sa se îngrijeasca sa faca masuratori periodice a rezistentei prizei de pamant și sa obtina buletine de masuratori care sa ateste ca priza de pamant este în parametrii normali, conform legislatiei.

Legislatia de securitate a muncii

La întocmirea lucrarilor de proiectare s-a tinut seama de legislatia de securitatea muncii aflata în vigoare. Se atrage atentia executantului lucrarii și în special beneficiarului, ca utilizator al instalatiei proiectate, ca trebuie sa respecte intocmai aceasta legislatie din motive morale și datorita raspunderii juridice care prevede ca neluarea vreuneia din masurile prevazute de dispozitiile legale referitoare la protectia muncii sau nerespectarea de către orice persoana a masurilor stabilite cu privire la protectia muncii, constituie infractiune și se pedepseste ca atare.

Dam mai jos o lista restransa a acestei legislatii de care s-a tinut seama la proiectare și care trebuie completata de executant și beneficiar cu normele specifice corespunzatoare.

Beneficiarul și executantul trebuie de asemenea sa elaboreze și instructiuni proprii de securitatea muncii.

- Hotarare de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate și sanatate pentru santierele temporare sau mobile



- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă
- Hotărârea nr. 1146 din 30/08/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

6.4. Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Conform legii 10/1995, urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice în scopul menținerii cerințelor de calitate.

Soluția recomandată se încadrează în prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu completările și modificările ulterioare;
- HG nr. 301/2012 privind normele metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Legea nr. 677/2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date.

Siguranta cu privire la instalatii

Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalatii prin:

- a) electrocutare;
- b) arsuri sau oparire;
- c) explozie;
- d) intoxicare;
- e) contaminare;
- f) contactul cu elemente de instalatii;
- g) consecințe ale descărcărilor atmosferice

Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere

Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de intretinere sau reparații a unor echipamente (deconectări, fixare, poziționare, etc.) pe durata exploatării acestora.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Realizarea fizică a investiției se va efectua cu finanțare din surse proprii și externe nerambursabile, puse la dispoziție de către beneficiarul investiției, Consiliul Local al Orasul Marasesti.

Sursele de finanțare ale investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constă în fonduri de la bugetul local și MDLPA prin programul PNRR-Componenta C10 Fondul Local investiția 1.12

Strategia de contractare va avea la baza următoarele elemente:

- Dovada angajamentului furnizorului pentru o îmbunătățire continuă;
- Monitorizarea și raportarea periodică a performanței;
- Obiective pentru îmbunătățirea continuă;
- Implicarea timpurie a contractantului și a rețelei de furnizori în planificarea și proiectarea lucrării;

Investigația detaliată a performanțelor proiectanților în ceea ce privește elaborarea unor proiecte care să fie mai sigure în intretinere și operare;

- perioada mai lungă pentru familiarizarea și mobilizarea contractantului și a rețelei de furnizori;
- Cerințe față de firme de a prevedea planuri de acțiune în cazul accidentelor;
- Monitorizări elaborate post-proiect.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

Sunt necesare următoarele avize și acorduri:



- Certificatul de urbanism – doar pentru Scenariul 1 unde este necesar in vederea construirii retelei de telecomunicatii;
- Aviz de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie electrica) de la furnizorul local;
- Avize si acorduri de principiu specifice tipului de interventie: se vor obtine acordurile de principiu de la proprietarii stâlpilor pe care se va realiza rețeaua de transmisie date si/sau instalarea camerelor si a echipamentelor aferente;

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Se va emite certificat de urbanism in vederea obtinerii acordului din partea furnizorului de energie, acord ce va tine loc de atestare a proprietarului stalpilor pe care se va instala sistemul de supraveghere video.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Nu este cazul

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Pentru alimentarea cu energie electrica se va depune documentatia pentru eliberarea avizului si crearea unui punct de consum in care se va calcula energia consumata, pausal, astfel incat sa se poata extrapola la nivelul intregii retele.



7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Nu este cazul

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul

II. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. Construcția existentă:

a) plan de amplasare în zonă;

Nu este cazul

b) plan de situație;

Nu este cazul

c) relevu de arhitectură și, după caz, structura și instalații - planuri, secțiuni, fațade, cotate;

Nu este cazul

d) planșe specifice de analiză și sinteză, în cazul intervențiilor pe monumente istorice și în zonele de protecție aferente.

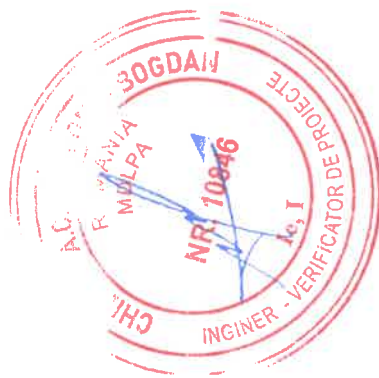
Nu este cazul



2. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă):

a) plan de amplasare în zonă;

a) planuri de situație;



Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



1 km

Locatii Pubele Inteligente	
P1	pubela Cuza Voda int. str. Averescu (traf)
P2	pubela Cuza Voda int. str. Grivita
P3	pubela Cuza Voda int. str. Ghiocelilor
P4	pubela Cuza Voda int. str. Lupeni
P5	pubela Cuza Voda int. str. Hoidelor
P6	pubela Cuza Voda int. str. Marului
P7	pubela Cuza Voda int. str. Sadoveanu
P8	pubela Cuza Voda (contabilitate spital)
P9	pubela Cuza Voda int. str. I.L. Caragiale
P10	pubela Cuza Voda int. str. Zorilor
P11	pubela Cuza Voda int. str. E. Grigorescu
P12	pubela Republicii - Parc Hotel
P13	pubela Scur Cuza
P14	pubela Republicii (Coasfor Maria)
P15	pubela Republicii (Posta)
P16	pubela Zona Piata - Profi-Scur
P17	pubela Republicii int. str. Marasti
P18	pubela Republicii int. str. Eminescu (RoDesign)
P19	pubela Republicii int. str. Grinului
P20	pubela Republicii Zona Biblioteca (Parc Jofre)
P21	pubela Al. Averescu int. str. Balcescu
P22	pubela Al. Averescu int. str. Grivitei
P23	pubela Al. Averescu int. str. Independentei
P24	pubela Al. Averescu int. str. Putnei
P25	pubela Al. Averescu zona Scoala nr.3
P26	pubela Siret - Zona Scoala 1
P27	pubela Siret int. str. Ecaterina Teodoroiu
P28	pubela Siret int. Fundatura Siret
P29	pubela Siret int. str. Dacia
P30	pubela Ecaterina Teodoroiu int. Independentei
P31	pubela Siret int. str. Independentei
P32	pubela Siret int. str. Rascoala
P33	pubela Siret cu Fundatura Magura
P34	pubela Democratiei spre Epurare - Bloc AEI
P35	pubela Zona Cimitir
P36	pubela Gabriel Pruncu int. str. Eremia Grigorescu
P37	pubela Eremia Grigorescu Zona Blocuri (fost teren handbal)
P38	pubela Eremia Grigorescu int. str. Gabriel Pruncu
P39	pubela IMai - zona Liceu
P40	pubela Doinei int. str. Emanoil Petrut

Locatii camere 5Mpx	
SMC1	5Mpx Cuza Voda int. str. Averescu (traf)
SMC2	5Mpx Cuza Voda int. str. Grivita
SMC3	5Mpx Cuza Voda int. str. Ghiocelilor
SMC4	5Mpx Cuza Voda int. str. Lupeni
SMC5	5Mpx Cuza Voda int. str. Hoidelor
SMC6	5Mpx Cuza Voda int. str. Marului
SMC7	5Mpx Cuza Voda int. str. Sadoveanu
SMC8	5Mpx Cuza Voda (contabilitate spital)
SMC9	5Mpx Cuza Voda int. str. I.L. Caragiale
SMC10	5Mpx Cuza Voda int. str. Zorilor
SMC11	5Mpx Cuza Voda int. str. E. Grigorescu
SMC12	5Mpx Republicii - Parc Hotel
SMC13	5Mpx Scur Cuza
SMC14	5Mpx Republicii (Coasfor Maria)
SMC15	5Mpx Republicii (Posta)
SMC16	5Mpx Zona Piata - Profi-Scur
SMC17	5Mpx Republicii int. str. Marasti
SMC18	5Mpx Republicii int. str. Eminescu (RoDesign)
SMC19	5Mpx Republicii int. str. Grinului
SMC20	5Mpx Republicii Zona Biblioteca (Parc Jofre)
SMC21	5Mpx Al. Averescu int. str. Balcescu
SMC22	5Mpx Al. Averescu int. str. Grivitei
SMC23	5Mpx Al. Averescu int. str. Independentei
SMC24	5Mpx Al. Averescu int. str. Putnei
SMC25	5Mpx Al. Averescu zona Scoala nr.3
SMC26	5Mpx Siret - Zona Scoala 1
SMC27	5Mpx Siret int. str. Ecaterina Teodoroiu
SMC28	5Mpx Siret int. Fundatura Siret
SMC29	5Mpx Siret int. str. Dacia
SMC30	5Mpx Ecaterina Teodoroiu int. Independentei
SMC31	5Mpx Siret int. str. Independentei
SMC32	5Mpx Siret int. str. Rascoala
SMC33	5Mpx Siret cu Fundatura Magura
SMC34	5Mpx Democratiei spre Epurare - Bloc AEI
SMC35	5Mpx Zona Cimitir
SMC36	5Mpx Gabriel Pruncu int. str. Eremia Grigorescu
SMC37	5Mpx Eremia Grigorescu Zona Blocuri (fost teren handbal)
SMC38	5Mpx Eremia Grigorescu int. str. Gabriel Pruncu
SMC39	5Mpx IMai - zona Liceu
SMC40	5Mpx Doinei int. str. Emanoil Petrut

Locatii camere LPR	
LPR1	LPR Canal Chimica/Andriciu Leoca
LPR2	LPR DJ204E int. Privighetorii
LPR3	LPR Cartierul nou spre epurare (Zamfira)
LPR4	LPR Blocuri AEI
LPR5	LPR Mausoleu
LPR6	LPR Intrare Marasesti - Baza Pod
LPR7	LPR Sos. Nationala - Blocuri
LPR8	LPR Sos. Nationala - Blocuri

Locatii camere AI 3 lentile	
AI1	AI 3lentile Str. Siret zona Primarie - Sala de sedinte
AI2	AI 3lentile Str. Siret zona Primarie - int. cu V. Alecsandri
AI3	AI 3lentile Str. Republicii cu Str. V. Alecsandri
AI4	AI 3lentile Str. Republicii Casa de Cultura
AI5	AI 3lentile Str. Republicii Parc Civic
AI6	AI 3lentile Str. Zorilor int. Str. V. Alecsandri
AI7	AI 3lentile Str. Modruzeni - Pod
AI8	AI 3lentile Str. Hoidelor Podet (spre camp)
AI9	AI 3lentile Str. Siret - capat spre camp
AI10	AI 3lentile Str. Independentei - Str. Democratiei
AI11	AI 3lentile Str. Negropontes (ELUF)
AI12	AI 3lentile Str. Doinei spre scuar Cuza
AI13	AI 3lentile Str. Republicii - fosta cofetarie Boema
AI14	AI 3lentile Spate Scoala 2 teren sport sintetic
AI15	AI 3lentile Str. Modruzeni - Democratiei - Al. Averescu
AI16	AI 3lentile Averescu cu Independentei (curbs)
AI17	AI 3lentile Petuniei cu str. Cartier Nou
AI18	AI 3lentile Independentei cu Democratiei (zona magazine)
AI19	AI 3lentile Caragiale cu M. Sadoveanu
AI20	AI 3lentile Doinei (bloc Sibareu)
AI21	AI 3lentile Sadoveanu cu Zorilor
AI22	AI 3lentile Cuza Voda ILGO
AI23	AI 3lentile Republicii Zona Dispensar veterinar
AI24	AI 3lentile Democratiei - zona Boeru
AI25	AI 3lentile Str. Cartier Nou canal Chimica
AI26	AI 3lentile Str. Cartier Nou cu str. Toporasilor
AI27	AI 3lentile Str. Cartier Nou cu str. Toporasilor - bretea 2

WINGS TELECOM S.R.L.

Proiectat Dumbrava Adriana Lia
Desenat Silviu Bitache
Verificat

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea

PLAN DE PLASAMENT GENERAL

WTC2023MAR1

Pl. 1
FAZA I
DALI

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

 Camera 5Mpx

 Camera AI 3lentile

 Camera tip LPR

 Pubela inteligenta



1 km

Locatii camere AI 3 lentile		
AI1	AI 3lentile	Str. Siret zona Primarie - Sala de sedinte
AI2	AI 3lentile	Str. Siret zona Primarie - int. cu V.Alecsandri
AI3	AI 3lentile	Str. Republicii cu Str. V. Alecsandri
AI4	AI 3lentile	Str. Republicii Casa de Cultura
AI5	AI 3lentile	Str. Republicii Parc Civic
AI6	AI 3lentile	Str. Zorilor int. Str. V. Alecsandri
AI7	AI 3lentile	Str. Modruzeni - Pod
AI8	AI 3lentile	Str. Holdelor Podet (spre camp)
AI9	AI 3lentile	Str. Siret - capat spre camp
AI10	AI 3lentile	Str. Independentei - Str. Democratiei
AI11	AI 3lentile	Str. Negropontes (ELIF)
AI12	AI 3lentile	Str. Doinei spre scuar Cuza
AI13	AI 3lentile	Str. Republicii - fosta cofetarie Boema
AI14	AI 3lentile	Spate Scoala 2 teren sport sintetic
AI15	AI 3lentile	str. Modruzeni - Democratiei - Al. Averescu
AI16	AI 3lentile	Averescu cu Independentei (curba)
AI17	AI 3lentile	Petunii cu str. Cartier Nou
AI18	AI 3lentile	Independentei cu Democratiei (zona magazine)
AI19	AI 3lentile	Caragiale cu M.Sadoveanu
AI20	AI 3lentile	Doinei (bloc Sibarex)
AI21	AI 3lentile	Sadoveanu cu Zorilor
AI22	AI 3lentile	Cuza Voda ILGO
AI23	AI 3lentile	Republicii Zona Dispensar veterinar
AI24	AI 3lentile	Democratiei - zona Boeru
AI25	AI 3lentile	Str. Cartier Nou canal Chimica
AI26	AI 3lentile	Str. Cartier Nou cu str. Toporasilor
AI27	AI 3lentile	Str. Cartier Nou cu str. Toporasilor - bretea 2

WINGS TELECOM S.R.L.		Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia	PLAN AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 2
Desenat	Silviu Bitache		FAZA I
Verificat			

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

Camera 5Mpx

Camera AI 3lente

Camera tip LPR

Pubela inteligenta



2 km

Parcul Memoriei Nationale

Mausoleul de la Mărășești

Locatii camere LPR		
LPR1	LPR	Canal Chimica/Andrieu Leoca
LPR2	LPR	DI 204E Intr. Brighetorii
LPR3	LPR	Cartierul nou spre epurare (Zamfira)
LPR4	LPR	Blocuri AEI
LPR5	LPR	Mausoleu
LPR6	LPR	Intrare Marasesti - Baza Pod
LPR7	LPR	Sos. Nationala - Blocuri
LPR8	LPR	Sos. Nationala - Blocuri

WINGS TELECOM S.R.L.

Proiectat

Dumbrava Adriana Lia

Desenat

Silviu Bitache

Verificat

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea

AMPLASAMENT GENERAL

PI. 3

FAZA I

WTC2023MAR1

WINGS TELECOM S.R.L.

13/07/2023

CI 0304

ALBESTI-JUD. C.

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



1 km

Locatii camere 5Mpx		
SMC1	5Mpx	Cuza Voda int. str. Averescu (traf)
SMC2	5Mpx	Cuza Voda int Grivita
SMC3	5Mpx	Cuza Voda int. str. Ghiocellor
SMC4	5Mpx	Cuza Voda int. str. Lupeni
SMC5	5Mpx	Cuza Voda int Holdelor
SMC6	5Mpx	Cuza Voda int. str. Marului
SMC7	5Mpx	Cuza Voda int. str. Sadoveanu
SMC8	5Mpx	Cuza Voda (contabilitate spital)
SMC9	5Mpx	Cuza Voda int. str. I.L. Caragiale
SMC10	5Mpx	Cuza Voda int. str. Zorilor
SMC11	5Mpx	Cuza Voda int. str. E.Grigorescu
SMC12	5Mpx	Republicii - Parc Hotel
SMC13	5Mpx	Scur Cuza
SMC14	5Mpx	Republicii (Coafor Maria)
SMC15	5Mpx	Republicii (Posta)
SMC16	5Mpx	Zona Piata - Profi-Scur
SMC17	5Mpx	Republicii int. str. Marasti
SMC18	5Mpx	Republicii int Eminescu (RoDesign)
SMC19	5Mpx	Republicii int. str. Crinului
SMC20	5Mpx	Republicii Zona Biblioteca (Parc Jofre)
SMC21	5Mpx	Al.Averescu int. str. Balcescu
SMC22	5Mpx	Al.Averescu int. str. Grivitei
SMC23	5Mpx	Al.Averescu int. str. Independentei
SMC24	5Mpx	Al.Averescu int. str. Putnei
SMC25	5Mpx	Al.Averescu zona Scoala nr.2
SMC26	5Mpx	Siret - Zona Scoala 1
SMC27	5Mpx	Siret int. str. Ecaterina Teodorescu
SMC28	5Mpx	Siret int. Fundatura Siret
SMC29	5Mpx	Siret int. str. Dacia
SMC30	5Mpx	Ecaterina Teodorescu int. Independentei
SMC31	5Mpx	Siret int. str. Independentei
SMC32	5Mpx	Siret int. str. Rascoala
SMC33	5Mpx	Siret cu Fundatura Magura
SMC34	5Mpx	Democratiei spre Epurare - Bloc AEI
SMC35	5Mpx	Zona Cimitir
SMC36	5Mpx	Gabriel Pruncu int. str. Eremia Grigorescu
SMC37	5Mpx	Eremia Grigorescu Zona Blocuri (fost teren handbal)
SMC38	5Mpx	Eremia Grigorescu int. str. Gabriel Pruncu
SMC39	5Mpx	1Mai - zona Liceu
SMC40	5Mpx	Doinei int. str. Emanoil Petrut

de la Mărășești

Berthelot

WINGS TELECOM S.R.L.

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in
orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de
monitorizare si siguranta spatiului public in orasul
Marasesti. Judetul Vrancea

WTC2023MAR1

Proiectat Dumbrava Adriana Lia
Desenat Silviu Bitache
Verificat



ASAMENT GENERAL

Pl. 4
FAZA I

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



300 m



WINGS TELECOM S.R.L.

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in
orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de
monitorizare si siguranta spatiului public in orasul
Marasesti. Judetul Vrancea

WTC2023MAR1

Proiectat Dumbrava Adriana Lia
Desenat Silviu Bitache
Verificat

AMPLASAMENT GENERAL

Pl. 5
FAZA I



Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



WINGS TELECOM S.R.L.		Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia	AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 6
Desenat	Silviu Bitache		FAZA I
Verificat			

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

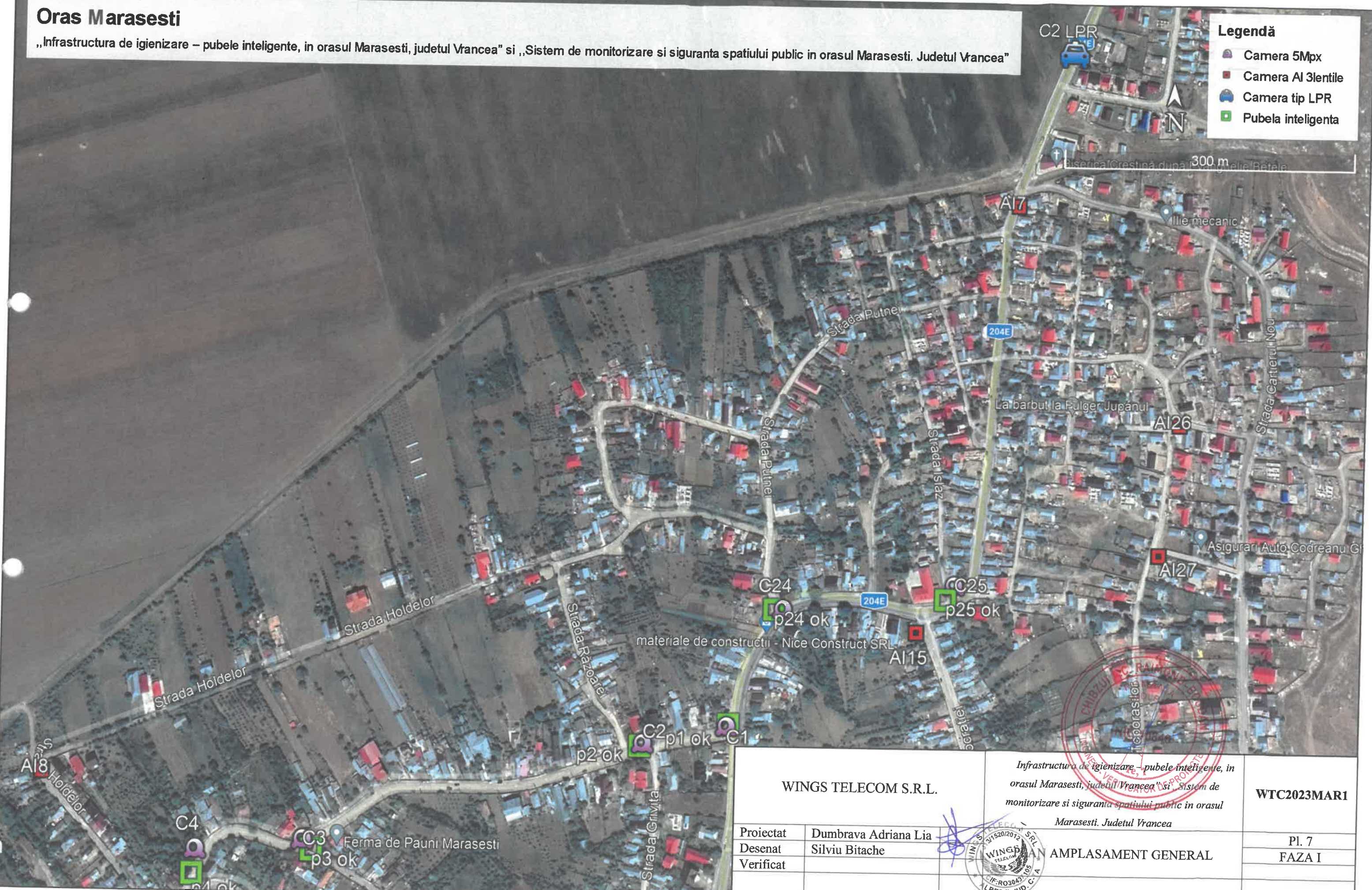
Legendă

Camera 5Mpx

Camera AI 3lentile

Camera tip LPR

Pubela inteligenta



WINGS TELECOM S.R.L.			Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia		AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 7
Desenat	Silviu Bitache			FAZA I
Verificat				

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

- Legendă
- Camera 5Mpx
 - Camera AI 3lentile
 - Camera tip LPR
 - Pubela inteligenta



WINGS TELECOM S.R.L.			Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia		PLAN AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 8
Desenat	Silviu Bitache			FAZA I
Verificat				



Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



300 m



WINGS TELECOM S.R.L.

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in
orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de
monitorizare si siguranta spatiului public in orasul
Marasesti. Judetul Vrancea

WTC2023MAR1

Proiectat	Dumbrava Adriana Lia
Desenat	Silviu Bitache
Verificat	

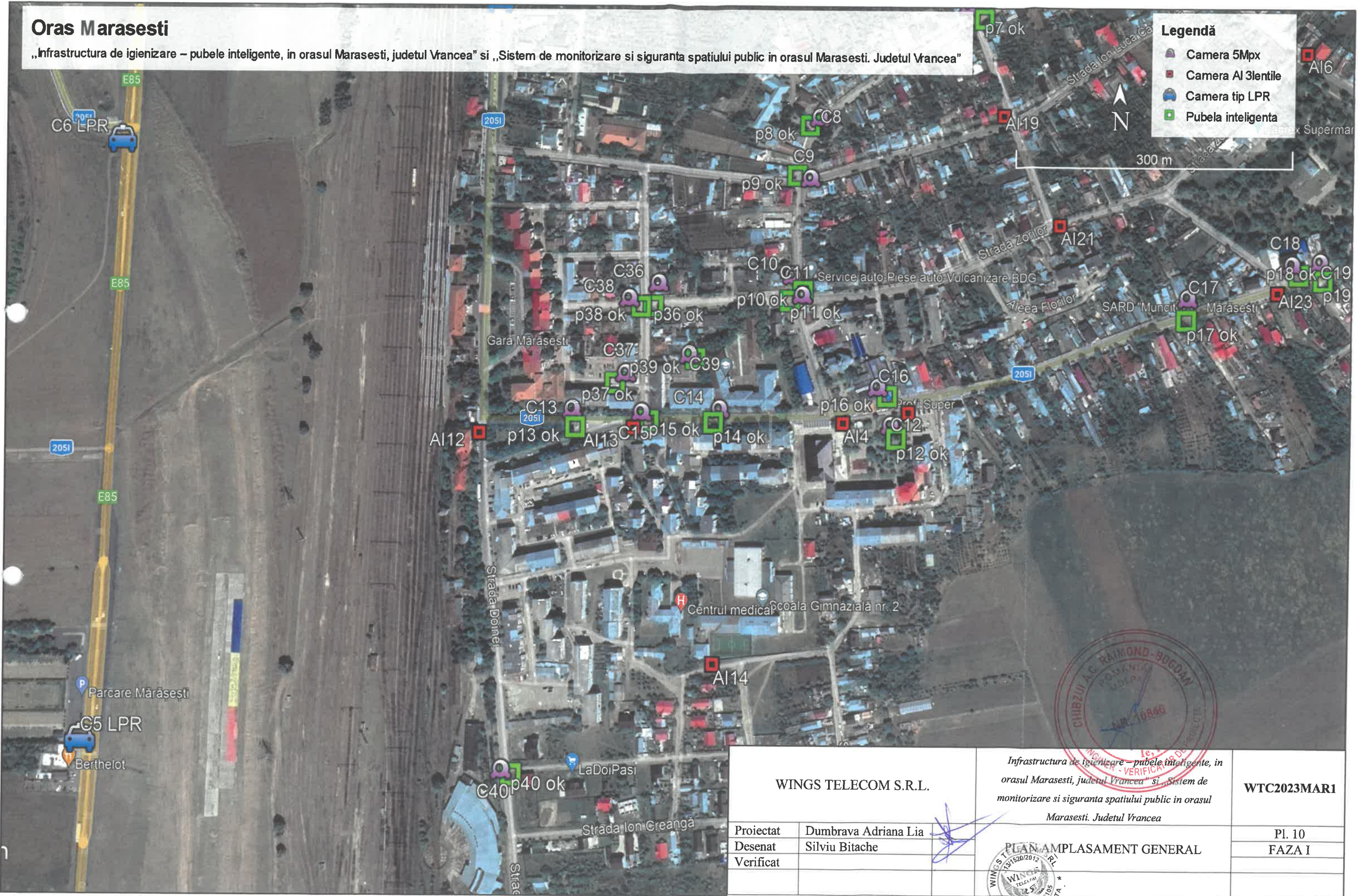
IMPLASAMENT GENERAL

Pl. 9
FAZA I



Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”



Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



WINGS TELECOM S.R.L.		Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia	PLAN AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 11
Desenat	Silviu Bitache		FAZA I
Verificat			

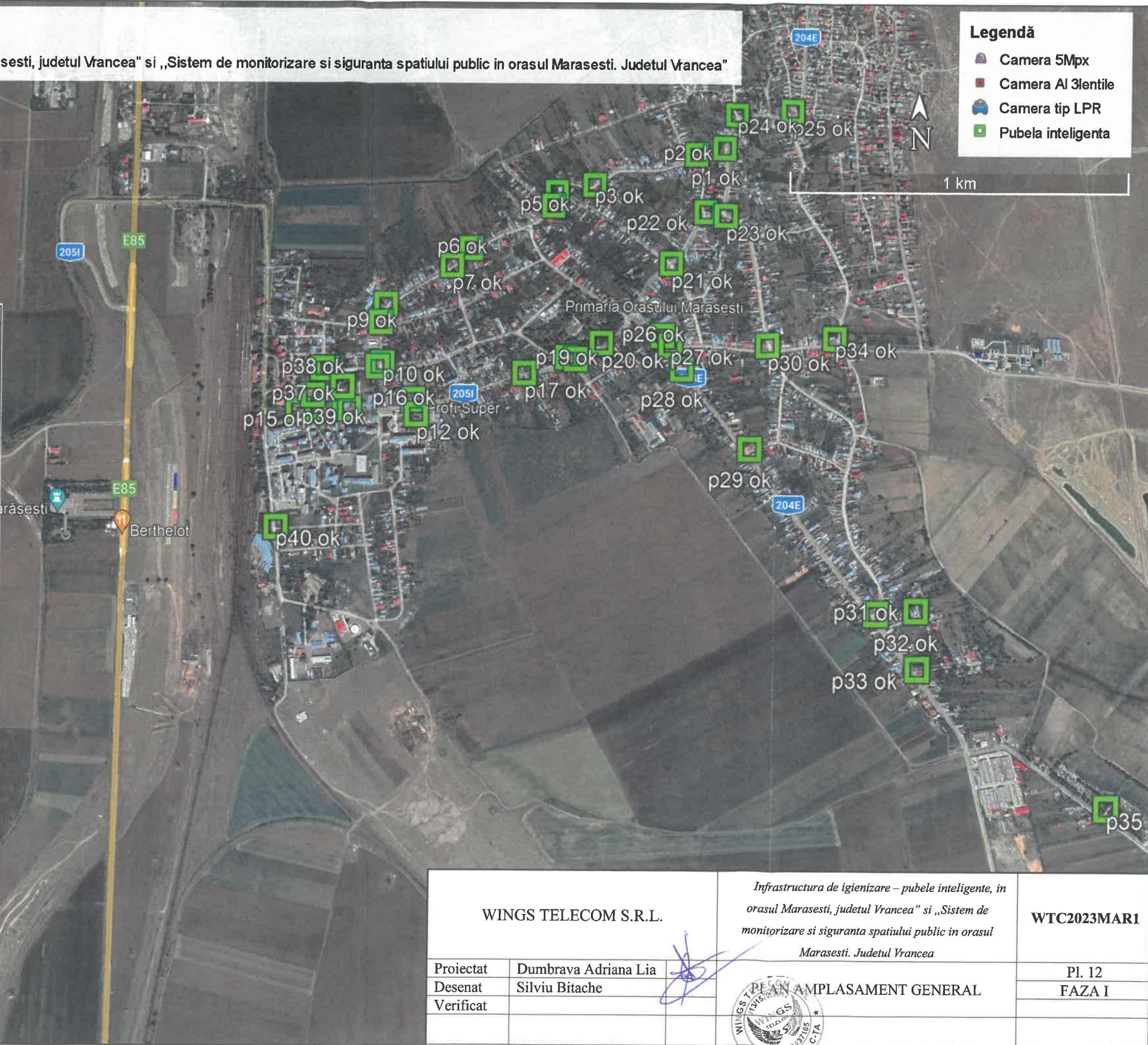
Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta

Locatii Pubele Inteligente		
P1	pubela	Cuza Voda int. str. Averescu (traf)
P2	pubela	Cuza Voda int Grivita
P3	pubela	Cuza Voda int. str. Ghiocailor
P4	pubela	Cuza Voda int. str. Lupeni
P5	pubela	Cuza Voda int Holdelor
P6	pubela	Cuza Voda int. str. Marului
P7	pubela	Cuza Voda int. str. Sadoveanu
P8	pubela	Cuza Voda (contabilitate spitai)
P9	pubela	Cuza Voda int. str. I.L. Caragiale
P10	pubela	Cuza Voda int. str. Zorilor
P11	pubela	Cuza Voda int. str. E.Grigorescu
P12	pubela	Republicii - Parc Hotel
P13	pubela	Scuar Cuza
P14	pubela	Republicii (Coafor Maria)
P15	pubela	Republicii (Posta)
P16	pubela	Zona Piata - Profi-Scuar
P17	pubela	Republicii int. str. Marasti
P18	pubela	Republicii int Eminescu (RoDesign)
P19	pubela	Republicii int. str. Crinului
P20	pubela	Republicii Zona Biblioteca (Parc Jofre)
P21	pubela	Al.Averescu int. str. Balcescu
P22	pubela	Al.Averescu int. str. Grivita
P23	pubela	Al.Averescu int. str. Independentei
P24	pubela	Al.Averescu int. str. Putnei
P25	pubela	Al.Averescu zona Scoala nr.3
P26	pubela	Siret - Zona Scoala
P27	pubela	Siret int. str. Ecaterina Teodorescu
P28	pubela	Siret int. Fundatura Siret
P29	pubela	Siret int. str. Dacia
P30	pubela	Ecaterina Teodorescu int Independentei
P31	pubela	Siret int. str. Independentei
P32	pubela	Siret int. str. Rascoala
P33	pubela	Siret cu Fundatura Magura
P34	pubela	Democratiei spre Epurare - Bloc AEI
P35	pubela	Zona Cimitir
P36	pubela	Gabriel Pruncu int. str. Eremia Grigorescu
P37	pubela	Eremia Grigorescu Zona Blocuri (fost teren handbal)
P38	pubela	Eremia Grigorescu int. str. Gabriel Pruncu
P39	pubela	1Mai - zona Liceu
P40	pubela	Doinei int. str. Emanoil Petrut



WINGS TELECOM S.R.L.			Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea" si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia		AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 12
Desenat	Silviu Bitache			FAZA I
Verificat				
				

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lente
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



WINGS TELECOM S.R.L.		Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia	PLAN AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 13
Desenat	Silviu Bitache		FAZA I
Verificat			

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



100 m



WINGS TELECOM S.R.L.			Infrastructura de igienizare, pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia		PLAN AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 14
Desenat	Silviu Bitache			FAZA I
Verificat				

Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

- Camera 5Mpx
- Camera AI 3lentile
- Camera tip LPR
- Pubela inteligenta



100 m



WINGS TELECOM S.R.L.			Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia		PLAN AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 15
Desenat	Silviu Bitache			FAZA I
Verificat				



Oras Marasesti

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Legendă

 Camera 5Mpx

 Camera AI 3lentile

 Camera tip LPR

 Pubela inteligenta



WINGS TELECOM S.R.L.			Infrastructura de igienizare pubele inteligente , in orasul Marasesti, judetul Vrancea " si "Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea	WTC2023MAR1
Proiectat	Dumbrava Adriana Lia		PLAN AMPLASAMENT GENERAL	Pl. 16
Desenat	Silviu Bitache			FAZA I
Verificat				
				

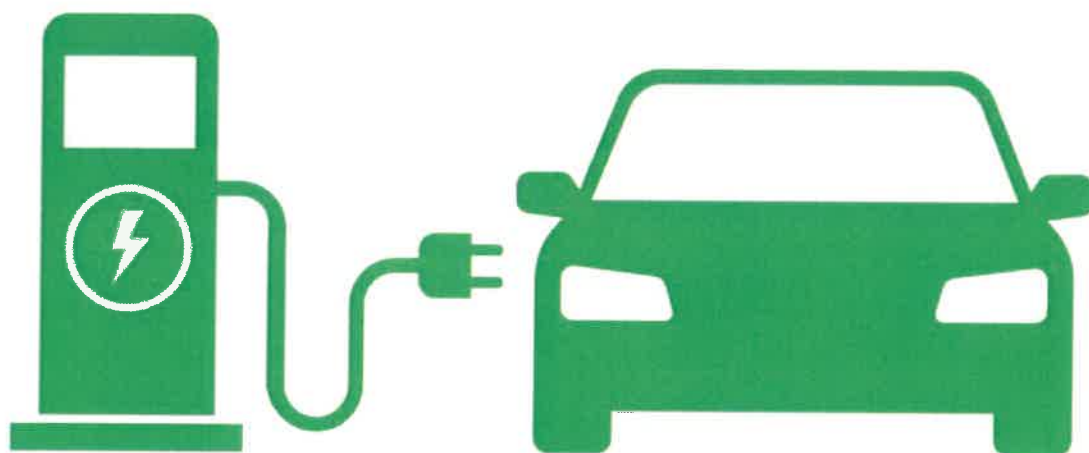
c) planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură, cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;

Nu este cazul

d) planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Nu este cazul

AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE



III. STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE

1. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

1.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Prezenta documentatie este elaborata in conformitate cu Hotararea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborarea si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Pentru prezentul proiect nu a fost elaborat anterior un studiu de fezabilitate.

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

Prezenta documentatie este elaborata in conformitate cu Hotararea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborarea si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

HG 907/ 2016 reglementeaza etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice pentru realizarea obiectivelor/ proiectelor noi de investitii in domeniul constructiilor, a lucrarilor de interventii la constructii existente si a altor lucrari de investitii, denumite in continuare obiective de investitii, ale caror cheltuieli, destinate realizarii de active fixe de natura domeniului public si/sau privat al statului/unitatii administrative teritoriale ori de natura domeniului privat al persoanelor fizice si/sau juridice, se finanteaza total sau partial din fonduri publice, respectiv din bugetele prevazute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 500/2002 privind finantele publice, cu modificarile si completarile ulterioare, si la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare.

Totodata, continutul documentatiei s-a intocmit in conformitate cu continutul cadru prevazut de Legea 453/2001, pentru modificarea si completarea Legii 50/1991 actualizata privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Obiectivul Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: statii de reincarcare pentru vehicule electrice in localitati, il reprezinta dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica.

Scopul Programului il reprezinta imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice.

Masurile de stimulare a transportului ecologic prin dezvoltarea infrastructurii de alimentare a autovehiculelor cu energie electrica, contribuie la reducerea gazelor cu efect de sera generate de autovehiculele, impreuna cu masurile propuse prin **PNRR, POR** sau **POSDRU** privind reducerea acestor emisii poluante, contribuie la atingerea angajamentele asumate in cadrul Acordului de la Paris privind schimbarile climatice.

Programul este complementar si operatiunilor de finantare si de investitii din cadrul componentei pentru infrastructura sustenabila in domeniul "Mediu si resurse" ale Fondului **InvestEU**, care vizeaza investitii care contribuie la implementarea planurilor si a programelor impuse de acquis-ul Uniunii referitor la calitatea aerului, precum si actiunilor indirecte privind atenuarea schimbarilor climatice, de dezvoltare a unor infrastructuri de transport si a unor solutii de mobilitate durabile si sigure si a unor echipamente si tehnologii inovatoare conforme cu prioritatile Uniunii in materie de transport si cu angajamentele asumate in cadrul Acordului de la Paris privind schimbarile climatice.

Investitiile in retele de statii de incarcare a autovehiculelor electrice au fost prevazute si in cadrul **Prioritatii 2** "O tranzitie justa prin investitii in tehnologii si infrastructuri pentru energie curata cu emisii reduse" a **POTJ**, astfel incat ambele programe vor contribui impreuna la promovarea electromobilitatii in transportul rutier si a transportului public urban verde, cu efect de reducere a emisiilor GES.

Programul este de asemenea complementar programului national **Rabla plus si Infrastructura de alimentare verde - Municipii**, contribuind la reducerea gazelor cu efect de sera din transporturi.

România este angajata in efortul comun european de implementare a actiunilor aferente Uniunii Energiei. Pentru România ramân prioritare masurile de intarire a securitatii energetice a Europei, de atingere a obiectivelor pe termen lung in domeniul energiei si schimbarilor climatice si de realizare a unei piete energetice integrate si functionale.

Schimbarile climatice si degradarea mediului sunt o amenintare existentiala pentru Europa si pentru intreaga lume. Pentru a o contracara, Pactul verde european va transforma UE intr-o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor.

Prin adoptarea Pactului verde european, Uniunea Europeana urmareste in prezent sa reduca cu 90 %, pâna in 2050, emisiile de gaze cu efect de sera generate de transporturi, comparativ cu nivelurile din 1990, in cadrul unui efort mai amplu de a se transforma intr-o economie neutra din punct de vedere climatic. Un element esential al efortului de reducere a emisiilor provenite din transportul rutier este tranzitia catre combustibili alternativi, cu emisii mai reduse de carbon. Dintre acesti combustibili, energia electrica constituie sursa noua cel mai frecvent utilizata, in special pentru autoturisme.

Un factor determinant pentru tranzitia la combustibili alternativi si la un parc de vehicule constituit in cea mai mare parte din vehicule cu emisii zero pâna in 2050 il constituie instalarea infrastructurii de incarcare in ritm cu nivelul de adoptare a vehiculelor electrice. Obiectivul final al politicii este de a face incarcarea autovehiculelor electrice la fel de usoara ca alimentarea rezervorului unui autovehicul traditional, astfel încât vehiculele electrice sa poata circula fara dificultati in intreaga Uniune Europeana.

In prezent, Romania numara doar 493 de statii de incarcare pentru vehicule electrice, sau 0,2% din totalul existent in Uniunea Europeana.

1.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Prin implementarea prezentului Program privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: statii de reincarcare pentru vehicule electrice in localitati, Orasul Marasesti va contribui la combaterea schimbarilor climatice, in conformitate cu obiectivele stabilite de Pactul ecologic european. De asemenea, prin amplasarea statiilor de reincarcare pentru vehiculele electrice se vor reduce emisiile nocive generate de autovehicule si se va imbunatati sanatatea cetatenilor.

Zece tari europene, printre care si România, nu au nici macar o statie de incarcare pentru masini electrice la 100 de kilometri de drum, arata o analiza a Asociatiei constructorilor europeni de automobile (ACEA). Toate aceste tari, cu exceptia Ungariei, au o cota de piata a masinilor electrice de sub 3%. 18 state membre ale UE au sub cinci statii de incarcare la fiecare 100 km de drum si doar patru au peste 10 astfel de statii la 100 km de drum.

Analizand site-ul specializat <http://www.plugshare.com/> se poate observa ca in zona Orasului Marasesti nu exista statii de reincarcare a masinilor electrice suficiente pentru a satisface cererea in crestere a numarului acestora. Deficienta identificata este materializata prin imposibilitatea accesarii a posesorilor de masini electrice pe aria Orasului Marasesti a statiilor de reincarcare a masinilor electrice, ceea ce conduce la o descurajare a traficului electric, cu consecinte negative in plan turistic, implicit economic si de mediu. Astfel, prin amplasarea statiilor de reincarcare a vehiculelor electrice, Orasul Marasesti va contribui la un mediu mai curat si mai echilibrat si de asemenea, va sustine condusul ecologic.

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

România se numara printre tarile UE cu o infrastructura slab dezvoltata pentru incarcarea masinilor electrice, potrivit ultimelor date prezentate de Asociatia Constructorilor Europeni de Automobile (ACEA).

La nivelul Uniunii Europene exista o lipsa acuta de puncte de incarcare pentru vehiculele electrice de-a lungul retelelor rutiere in majoritatea statelor membre.

Vanzarile de masini electrice si hibride s-au dublat in ultimii doi ani in Romania. In primele 7 luni ale anului 2021 s-au vandut de doua ori mai mult automobile prietenoase cu mediul decat in aceeasi perioada din 2019.

Potrivit datelor centralizate de Asociatia Producatorilor si Importatorilor de Automobile (APIA), evolutia inmatricularilor de masini electrice si full hibrid in Romania:

- ianuarie-iulie 2021: 7.024 de unitati,
- ianuarie-iulie 2020: 3.772 de unitati,
- ianuarie-iulie 2019: 3.541 de unitati,
- ianuarie-iulie 2018: 2.212 de unitati,

numărul acestora aflându-se în creștere. Asadar, avem parte de o tranziție ușoară, dar sigură spre automobilele mai prietenoase cu mediul. Până în 2030, piața auto europeană va fi dominată de autovehiculele verzi.

În Uniunea Europeană numărul de mașini electrice înmatriculate a crescut cu 130% în primul semestru al anului 2021, la 356.469 vehicule, față de 155.276 vehicule în anul 2020.

Creșterea vânzării de mașini electrice este influențată și de necesitatea creșterii de stații de reîncărcare electrice, dat fiind numărul limitat al stațiilor de încărcare.

1.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități, îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică.

Scopul Programului îl reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.

Programul vizează atingerea următoarelor obiective:

- ✓ Diminuarea efectelor poluării aerului asupra mediului și sănătății populației;
- ✓ Promovarea autovehiculelor electrice;
- ✓ Reducerea nivelului emisiilor de poluanți și zgomotului;
- ✓ Transport ecologic;
- ✓ Diminuarea efectelor poluării solului și apei cauzate de scurgerile de substanțe periculoase de la autovehiculele uzate ce utilizează alte sisteme de propulsie decât cel electric, prin înlocuirea treptată a acestora cu autovehicule electrice;



Prin implementarea prezentului program, România va contribui la combaterea schimbărilor climatice, în conformitate cu obiectivele stabilite de Pactul Ecologic European. Această schemă va reduce emisiile nocive generate de autovehicule și va îmbunătăți sănătatea cetățenilor. Aceasta va acoperi zonele urbane, suburbane și rurale și își propune să dezvolte o rețea de stații de reîncărcare pe întreg teritoriul țării.

Obiectivul de investiții propus are ca țintă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și pune un accent deosebit pe dezvoltarea locală durabilă în paralel cu creșterea calității vieții locuitorilor, respectând mediul inconjurator.

2. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:	Scenariul 2 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 75KW:
Montarea statiilor cu minim doua puncte de reincarcare, unul de curent continuu in standardul CCS2 de minim 60 kw și unul de curent alternativ in standardul Type 2, de minim 22kw, cu urmatoarele caracteristici: • Statia de incarcare va fi utilizata la exterior. Gradul de protectie la umiditate va fi minim IP54. • Incinta care protejeaza sistemul de incarcare si componentele electronice va fi din otel, prevazuta cu fante de aerisire, rezistenta la mediul exterior • Accesul la interiorul statiei se va putea face atat din partile laterale cat si din fata si securizat cu incuietoare in minim doua puncte cu cheie. • Amprenta la sol a statiei de incarcare nu va depasi 900cm x 800cm, iar inaltimea nu va depasi 1,6m • Accesul cablajului de alimentare a statiei de incarcare se va face pe sub statie • In partea de jos, statia va fi prevazuta cu un sistem de prindere ferma, pe o baza de beton • Statia de incarcare va fi prevazuta cu un acoperis cu dimensiunile minime de 1,2 x 1,2m • Statia de incarcare va fi dotata cu un punct de incarcare in curent continuu (DC) de minim 60 kw si un punct de incarcare in curent alternativ (AC) de minim 22 kw • Statia va permite upgradarea din soft, fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw. • Cele doua puncte de incarcare vor putea functiona simultan la puterile maxime. • Statia de incarcare va fi dotata cu un conector de tip CCS2 pentru incarcarea in curent continuu si un conector de tip Type2 pentru incarcarea in curent alternativ • Lungimea cablului de incarcare+conector CCS2: minim 4m • Lungimea cablului de incarcare +conector Type2: minim 3,5m • Statia de incarcare trebuie sa respecte standardul IEC 61851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule) • Tensiunea de alimentare: 400V±10%, curent alternativ, trifazic. • Statia de incarcare va fi echipata cu un contor pentru masurarea energiei consumate. • Clasa de protectie la trasnet: Clasa C • Clasa de izolatie electrica: Clasa I • Protectie antivandalism: IK10 • Temperatura de lucru: -20°C~+50°C	Montarea statiilor cu minim doua puncte de reincarcare unul de curent continuu in standardul CCS2 de minim 75 kw și unul de curent alternativ in standardul Type 2, de minim 22kw, cu urmatoarele caracteristici: • Racord: CCS, optional CHAdMO si/sau conector CA 22 kW • Cablu de incarcare: 2x iesire CC neracita si priza 22 kW CA - tip 2 • Dimensiune: 218,5 x 42 x 83,2 cm (soclu: 66,3 x 42 cm) • Temperatura de functionare: -30 grade C pana la +40 grade C fara limitarea puterii +40 grade C pana la +55 grade C cu limitarea puterii • Umiditate: 10 - 90% umiditate relativa a aerului • Clasa de protectie: IP54 • Randament: 94% la putere maxima • Nivel zgomot: <65 dBA (in functionare) • Tensiuni de intrare AC: 3x400 V / 50hz 3x480 V 60Hz • Curent de intrare CA: 117A , 80kW @ 75kW CC • THDI: < 7 % • Putere maxima iesire CC: 75 kW • Iesire tensiune continua: 150 - 1000 V • Curent maxim iesire: 500A • Ecran: 15" / Optional 15" tactil AVANTAJE: ✓ Dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica; ✓ Imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice;

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:	Scenariul 2 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 75KW:
- Procentul de reducere a puterii pentru temperaturi de peste 50°C: maxim 3% pentru fiecare 1°C. - Temperatura de transport/depozitare – 40°C ~ + 70°C - Umiditatea relativa: 5%RH ~95%RH - Presiune atmosferica: 80KPa~110KPa - Categoria de supratensiune:II - Statia se va putea monta pana la o altitudine de maxim 2000 m - Statia de incarcare va fi dotata cu ecran tactil de minim 7 inch, cu meniu configurabil in romana, engleza si in inca cel putin doua limbi de circulatie internationala. Meniul va fi usor, intuitiv si vor fi afisate informatiile necesare unei sesiuni complete de incarcare. AVANTAJE: ✓ Dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica; ✓ Imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice; ✓ Posibilitatea upgradarii din soft (fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw ✓ Functionare in conditii de umiditate extrema ✓ Posibilitatea montarii unui acoperis pentru rezistenta sporita la conditii meteo extreme ✓ Cost redus de achizitie DEZAVANTAJE: • Dimensiuni mai mari; • Ecran tactil de dimensiuni reduse	✓ Putere mai mare de incarcare pentru priza de curent continuu; ✓ Dimensiuni mai mici ✓ Ecran tactil mare DEZAVANTAJE: • Cost considerabil de mare al achizitiei • Limitare la 22kw pentru incarcare cu AC

3. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

Regimul tehnic:

SE ADMIT FUNCTIUNI PUBLICE REPREZENTATIVE DE IMPORTANTA LOCALA

Parcela se considera construibila daca indeplineste cumulativ urmatoarele conditii:

LA AUTORIZARE SE VOR RESPECTA PREVEDERILE LEGII 10/1995, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE OUG 122/2004, LEGII 119/2005, 52/2006, 274/2006, 376/2006, 117/2007, 101/2008, OUG 214/2008, 228/2008, OUG 18/2009, LEGII 261/2009, OMDRLM 839/2003, HG 498/2001, LEGII 587/2002 SI 123/2007.

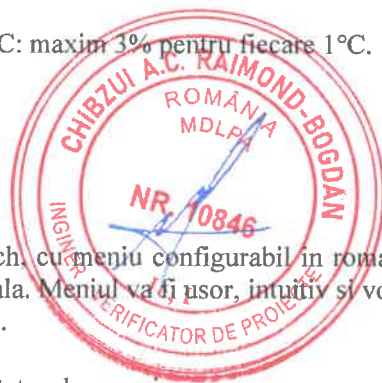
Prezentul certificat de urbanism nu poate fi utilizat in scopul declarat pentru/intrucat:

AMPLASARE STATIE DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE

Scenariul 1:

Montarea statiilor cu minim doua puncte de reincarcare, unul de curent continuu in standardul CCS2 de minim 60 kw și unul de curent alternativ in standardul Type 2, de minim 22kw, cu urmatoarele caracteristici:

- Statia de incarcare va fi utilizata la exterior. Gradul de protectie la umiditate va fi minim IP54.
- Incinta care protejeaza sistemul de incarcare si componentele electronice va fi din otel, prevazuta cu fante de aerisire, rezistenta la mediul exterior
- Accesul la interiorul statiei se va putea face atat din partile laterale cat si din fata si securizat cu incuietoare in minim doua puncte cu cheie.
- Amprenta la sol a statiei de incarcare nu va depasi 900cm x 800cm, iar inaltimea nu va depasi 1,6m
- Accesul cablajului de alimentare a statiei de incarcare se va face pe sub statie
- In partea de jos, statia va fi prevazuta cu un sistem de prindere ferma, pe o baza de beton
- Statia de incarcare va fi prevazuta cu un acoperis cu dimensiunile minime de 1,2 x 1,2m
- Statia de incarcare va fi dotata cu un punct de incarcare in curent continuu (DC) de minim 60 kw si un punct de incarcare in curent alternativ (AC) de minim 22 kw
- Statia va permite upgradarea din soft, fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw.
- Cele doua puncte de incarcare vor putea functiona simultan la puterile maxime.
- Statia de incarcare va fi dotata cu un conector de tip CCS2 pentru incarcarea in curent continuu si un conector de tip Type2 pentru incarcarea in curent alternativ
- Lungimea cablului de incarcare+conector CCS2: minim 4m
- Lungimea cablului de incarcare +conector Type2: minim 3,5m
- Statia de incarcare trebuie sa respecte standardul IEC 61851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule)
- Tensiunea de alimentare: 400V±10%, curent alternativ, trifazic.
- Statia de incarcare va fi echipata cu un contor pentru masurarea energiei consumate.
- Clasa de protectie la trasnet: Clasa C
- Clasa de izolare electrica: Clasa I
- Protectie antivandalism: IK10
- Temperatura de lucru: -20°C ~ +50°C
- Procentul de reducere a puterii pentru temperaturi de peste 50°C: maxim 3% pentru fiecare 1°C.
- Temperatura de transport/depozitare -40°C ~ +70°C
- Umiditatea relativa: 5%RH ~95%RH
- Presiune atmosferica: 80KPa~110KPa
- Categoria de supratensiune:II
- Statia se va putea monta pana la o altitudine de maxim 2000 m
- Statia de incarcare va fi dotata cu ecran tactil de minim 7 inch. cu meniu configurabil in romana, engleza si in inca cel putin doua limbi de circulatie internationala. Meniul va fi usor, intuitiv si vor fi afisate informatiile necesare unei sesiuni complete de incarcare.
- Vor fi afisate minim:
 1. In standby: disponibilitatea punctelor de incarcare, pretul /unitatea de energie.
 2. In timpul sesiunii de incarcare: tensiunea de incarcare, curentul de incarcare, energia consumata in timp real, costul energiei consumate in timp real
 3. Dupa incheierea sesiunii de incarcare: Energia consumata, costul final al sesiunii de incarcare.



Scenariul 2:

Montarea statiilor cu minim doua puncte de reincarcare unul de curent continuu in standardul CCS2 de minim 75 kw și unul de curent alternativ in standardul Type 2, de minim 22kw, cu urmatoarele caracteristici:

- Racord: CCS, optional CHAdeMO si/sau conector CA 22 kW
- Cablu de incarcare: 2x iesire CC neracita si priza 22 kW CA - tip 2
- Dimensiune: 218,5 x 42 x 83,2 cm (soclu: 66,3 x 42 cm)

- Temperatura de functionare:
-30 grade C pana la +40 grade C fara limitarea puterii
+40 grade C pana la +55 grade C cu limitarea puterii
- Umiditate: 10 - 90% umiditate relativa a aerului
- Clasa de protectie: IP54
- Randament: 94% la putere maxima
- Nivel zgomot: <65 dBA (in functionare)
- Tensiuni de intrare AC:
3x400 V / 50hz
3x480 V 60Hz
- Curent de intrare CA: 117A , 80kW @ 75kW CC
THDI: < 7 %
- Putere maxima iesire CC: 75 kW
- Iesire tensiune continua: 150 - 1000 V
- Curent maxim iesire: 500A
- Ecran: 15" / Optional 15" tactil

Alimentarea cu energie electrica din Sistemul Electroenergetic National pana la punctul de delimitare a instalatiei electrice si reseaua de distributie a furnizorul de energie electrica, nu face obiectul prezentului memoriu. Aceasta va face parte dintr-un proiect intocmit de o firma atestata ANRE si de societatea de distributie energie electrica.

Statiile de reincarcare vor fi formate din minimum doua puncte de reincarcare, alimentate de acelasi punct de livrare din reseaua publica de distributie, din care un punct de reincarcare permite incarcarea in curent continuu la o putere ≥ 50 kW si un punct de reincarcare permite incarcarea in curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Fiecare statie de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Una din statii va permite incarcarea multistandard in curent continuu.

Statiile de reincarcare vor fi in conformitate cu cerintele standardului pe parti SR EN 61851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule electrice).

Statiile de reincarcare vor fi echipate cel putin cu prize si conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-3, pentru incarcarea in curent alternativ, si cu conectori ai sistemului de reincarcare combinat Combo 2, conform descrierii din standardul SR EN62196-3, pentru incarcarea in curent continuu.

Pentru incarcarea in curent continuu, una in statii va fi echipata cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reincarcare combinat Combo 2.

Statiile de reincarcare vor comunica prin protocol de tip OCPP – Open Charge Point Protocol – minimum 1.5 si dispun de meniu in limba romana si in limba engleza.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular si paralel cu axul drumului.

Locatia va asigura accesul nediscriminatoriu al publicului la statiile de reincarcare instalate si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiilor electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) surse de poluare existente in zona;

Scenariul 1/Scenariul 2

Poluare cauzată de noxe, praf, fum, gaze de eşapament de la autovehiculele care tranzitează drumurile din zonă.

In amplasamentul locatiilor se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea a statiilor de reincarcare, avand capacitatea de incarcare rapida in curent continuu de 60 KW si de 22 KW in curent alternativ. Stațiile de incarcare vor permite incarcarea simultana.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular si paralel cu axul drumului.

Locatiile vor asigura accesul nediscriminator al publicului la statiile de reincarcare instalate si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiilor electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statiile de reincarcare vor fi formate din minimum doua puncte de reincarcare, alimentate de acelasi punct de livrare din rețeaua publica de distributie, din care un punct de reincarcare permite incarcarea in curent continuu la o putere ≥ 50 kW si un punct de reincarcare permite incarcarea in curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Fiecare statie de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Una din statii va permite incarcarea multistandard in curent continuu.

Statiile de reincarcare vor fi in conformitate cu cerintele standardului pe parti SR IEC 61 851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule electrice).

Statiile de reincarcare vor fi echipate cel putin cu prize si conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-3, pentru incarcarea in curent alternativ, si cu conectori ai sistemului de reincarcare combinat Combo 2, conform descrierii din standardul SR EN62196-3, pentru incarcarea in curent continuu.

Pentru incarcarea in curent continuu, una in statii va fi echipata cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reincarcare combinat Combo 2.

Statiile de reincarcare vor comunica prin protocol de tip OCPP – Open Charge Point Protocol – minimum 1.5 si dispun de meniu in limba romana si in limba engleza.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular si paralel cu axul drumului.

Locatia va asigura accesul nediscriminatoriu al publicului la statiile de reincarcare instalate si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiilor electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

La nivelul tabloului electric de distributie, pentru fiecare statie:

- Putere electrica instalata $P_i = 82$ kW; $k_s = 1$
- Putere electrica maxima absorbita $P_{msa} = 82$ kW;
- Tensiune de alimentare: 400/230 V;
- Frecventa tensiunii de alimentare: 50 Hz;
- Factor de putere: $\cos \varphi = 0,8$;
- Durata admisibila a intreruperii: conform avizului furnizare in alimentarea cu energie electrica (solicitat);

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de incarcare se realizeaza printr-un bransament la postul trafo din zona. Bransamentul este trifazat la tensiunea de 400/230V – 50 Hz, ce are in componenta blocul de masura si protectie (BMPT) si racordul electric.

Alimentarea cu energie electrica din Sistemul Electroenergetic National pana la punctul de delimitare a instalatiei electrice si rețeaua de distributie a furnizorului de energie electrica, nu face obiectul prezentului memoriu. Aceasta va face parte dintr-un proiect intocmit de o firma atestata ANRE si de societatea de distributie energie electrica.

Tipul stațiilor de încărcare

Stații de încărcare ultrarapida cu 60KW DC + 22Kw AC

- Tensiunea de alimentare 380V/50HZ
- Clasa de protective IP54

- Temperatura functionare : -40 - +70 gr C
- Ecran tactil 7 inch
- Cititor RFID
- Protocol de comunicatie OCPP1.6
- Tip cablu incarcare DC - CCS 2
- Tip cablu incarcare AC – Type 2
- Protectie la supratensiune
- Protectie la scaderea tensiunii
- Protectie la suprasarcina
- Protectie la scurtcircuit
- Protectie la temperaturi ridicate
- Protectie la temperaturi joase
- Protectie impotriva fulgerelor
- Modul RJ45.

Statii de incarcare ultrarapida cu 30+30KW DC + 22Kw AC

- Tensiunea de alimentare 380V/50HZ
- Clasa de protectie IP54
- Temperatura functionare : -40 - +70 gr C
- Ecran tactil 7 inch
- Cititor RFID
- Protocol de comunicatie OCPP1.6
- Tip cablu incarcare DC - CCS 2/ CHADeMO
- Tip cablu incarcare AC – Type 2
- Protectie la supratensiune
- Protectie la scaderea tensiunii
- Protectie la suprasarcina
- Protectie la scurtcircuit
- Protectie la temperaturi ridicate
- Protectie la temperaturi joase
- Protectie impotriva fulgerelor
- Modul RJ45.

Echiparea si dotarea specifica functiuni propuse

Componenta:

- Statie de reincarcare a masinii electrice: 1 bucata / 2 bucati, dupa cererea beneficiarului;
- Cablu de electroalimentare – 1 fider sau 2 fideri, functie de numarul de statii de reincarcare;
- Tablou de distributie – [T.E.] – 1 bucata / 2 bucati sau un singur tablou compus din doua sectiuni ;
- Bloc de Masura si Protectie Electrica– [B.M.P.T.] – 1 bucata, necesar masurarii energiei electrice consumate. Acesta va fi cu legatura wireless intre punctul de masura si dispecerat.
- Statia de reincarcare a masinii electrice, cu o putere instalata de 60 KW – D.C. si 22 KW - A.C. se alimenteaza de la o sursa de energie electrica, in speta este vorba de transformatorul coborator public (Punctul de Transformare) care distribuie energia in zonele de locuit, spatii de utilitati domestice si industriale.

Mai jos sunt prezentate echiparile necesare pentru locatia propusa. Se vor monta 3 statii de reincarcare astfel:

INSTALATII DE PROTECTIE

Instalatia de protectie impotriva trasnetului

Conform articolului 6.2.2.6 din I.7 / 2011, obiectivul studiat nu se incadreaza in categoria de cladiri care se echipeaza obligatoriu cu IPT.



Instalatia de legare la pamânt:

Se vor executa centura de pamântare cu urmatoarele caracteristici:

- priza artificiala de legare la pamant din platbanda de OL-Zn 40x5mm, si 3 electrozi verticali. Daca in urma masuratorilor finale ale prizei de pamânt se va constata ca nu indeplineste rezistenta de 1Ω , se va mari numarul de electrozi verticali.
- Derivatii de la carcasele echipamentelor la centura de pamântare se vor face cu conductor Myf 16 sau Myf10 prevazuti cu papuci cositoriti.
- Piese de separatie pentru masurarea rezistentei prizei.

SISTEM DE PROTECTIE LA EFECTELE TRASNETULUI

Acest sistem este alcatuit din:

- SPD de tipul II – montat in tabloul electric

Instalatii de protectie la soc electric

Protectia impotriva atingerii indirecte (la defect), conform I7-2011 corespunzator retelei de tip TN (sursa are punctul neutru N distribuit in reseaua utilizatorilor), respectiv schema TN-C, pâna la originea instalatiei de utilizare si TN-S dupa originea instalatiei electrice de utilizare a consumatorului, se realizeaza prin **Masuri de protectie de baza, Masuri de protectie suplimentare si Masuri de protectie complementare.**

Masurile de protectie de baza consta in intreruperea alimentarii electrice de catre disjunctoarele de protectie la scurt circuit, prin legarea maselor metalice a carcaselor receptoarelor si echipamentelor electrice, la nulul de protectie distribuit, PE/PEN. Legarea tuturor partilor metalice ce fac parte din instalatia electrica (echipamentele, receptoarele electrice, carcasele tablourilor electrice, paturi de cabluri metalice, stelaje, etc.) la conductorul de protectie PE/PEN. Preluarea nulurilor de protectie a tablourilor electrice (PE/PEN) si a usilor acestora din metal (printr-un conductor flexibil cu sectiune $\geq 16\text{mm}^2$) la instalatia de legare la pamânt; Utilizarea prizelor electrice de alimentare cu contacte de protectie, PE. Toate partile metalice ale instalatiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curentilor de lucru si care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protectie a tabloului principal care va fi legat la randul ei la instalatia de priza de pamânt artificiala cu $R_d < 4\Omega$.

Masurile de protectie suplimentare pentru cresterea sigurantei sistemului de protectie la soc electric conform I7-2011, consta in:

- legarea suplimentara la priza de pamânt a conductorului de nul de protectie (PE/PEN) a fiecarui tablou electric acolo unde aceasta operatie este posibila;
- din punctul in care nu se mai poate realiza legarea la pamânt, conductorul de nul de protectie PE se executa obligatoriu din cupru.

Deoarece prin legarea la nulul de protectie nu se asigura actionarea aparatelor de protectie la scurt circuit (disjunctoare) a instalatiei, iar pe de alta parte exista echipamente cu functionare continua nesupravegheata, s-a adoptat ca si **masura de protectie complementara**, disjunctoare cu protectie diferentiala automata (DDR) $I_{\Delta} = 30\text{ mA}$. Pentru acestea se asigura actionarea selectiva pe verticala prin prevederea de DDR de 300mA, in amonte, pe coloana de alimentare a TEG.

Protectia impotriva atingerilor directe trebuie asigurata indiferent de tensiunea de alimentare:

- prin bariere corespunzatoare sau invelisuri care asigura gradul de protectie min. IP2X;
- printr-o izolatie care poate rezista la o tensiune de 500 V timp de 1 min.
- prin disjunctoare cu protectie diferentiala (DDR) cu sensibilitate la curent diferential $I_{\Delta} = 30\text{ mA}$

Personalul ce va lucra la exploatarea instalatiilor electrice sau/si la intretinere va fi instruit asupra modului de utilizare a aparatelor si utilajelor electrice in exploatare, fiindu-le interzisa cu desavarsire interventia asupra acestora in caz de defectiuni. Aceste interventii se vor face de catre persoane calificate si autorizate in acest scop.

Instalatii de protectie la solicitari termice si electrodinamice:

Protectia la suprasarcina si la scurtcircuit a circuitelor si coloanelor electrice se va realiza utilizand intrerupatoare automate bipolare, tripolare, tetrapolare si sigurante fuzibile de tip MPR montate in tablourile electrice.

INSTRUCTIUNI DE EXECUTIE SI EXPLOATARE

Toate lucrarile de instalatii interioare aferente constructiilor vor corespunde din punct de vedere a calitatii exigentelor Legii 10/1999 privind calitatea in constructii.

Montarea tuburilor si conductoarelor electrice, aparatelor si echipamentelor electrice pe materiale combustibile se face respectând articolele 3.0.3.7, 3.0.3.8 din normativ I7 - 2011.

Legaturile cablurilor vor fi realizate numai in doze cu cleme corespunzatoare. Dozele de aparat si ramificatie vor fi din mase plastice, etanse in mediile umede.

Se vor folosi numai materiale, aparate si echipamente corespunzatoare standardelor in vigoare indiferent de provenienta lor.

Pentru materialele importate se vor verifica agrementarile pentru piata româneasa.

Pentru protectia impotriva atingerilor accidentale partile metalice ale tablourilor electrice precum si toate partile metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pamânt prin intermediul conductorului de protectie.

Armaturile utilizate ca si intregul echipament electric va fi ales cu gradul de protectie adecvat incaperilor in care se monteaza.

Se vor respecta distantele de montaj si conditiile de separare intre circuitele si coloanele de curenti tari cu cele de curenti slabi.

Toate lucrarile vor fi executate de personal calificat si autorizat.

In santier materialele vor fi depozitate corespunzator. Responsabilitatea protejarii lucrarilor executate si depozitarii materialelor pe santier pâna la punerea in functiune a obiectivului revine executantului.

Realizarea instalatiei electrice se va coordona cu realizarea celorlalte instalatii.

Dupa efectuarea probelor de functionare, intregul ansamblu va fi predat beneficiarului pe baza de proces verbal de receptie.

BAZA NORMATIVA

Normativele de baza ce trebuie respectate la executie sunt urmatoarele:

- ♦ I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- ♦ Norme Republicane pentru protectia muncii in activitatea de constructii;
- ♦ C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.
 - Standarde de baza:
- ♦ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ♦ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.
- ♦ Ordin nr.863/2008 pentru aprobarea "Instructiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotarârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii"
- ♦ GT-059-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea in constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri;
- ♦ GEx 012-2015 Ghid de buna practica pentru proiectarea instalatiilor de iluminat/protectie in cladiri;
- ♦ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ♦ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.

MASURI DE PROTECTIE CONTRA INCENDIILOR

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu P 118/99. De asemenea s-au respectat prevederile din regulamentele de exploatare tehnica a instalatiilor electrice, din fisele tehnologice si din celelalte reglementari in vigoare privind protectia muncii.

Prin proiect s-a urmarit gasirea unor solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea si extinderea unor eventuale incendii.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de catre executantul lucrarilor, conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructie si instalatii aferente acestora C300/93.

In exploatare, prin lucrari periodice de intretinere si incercari profilactice se va asigura integritatea functionala si constructiva a instalatiilor electrice proiectate precum si caracteristicile initiale ale acestora.

La executia lucrarilor si in exploatare se va respecta ord. 775/98 – Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII , PROTECTIA SI IGIENA MUNCII:

La proiectarea instalatiilor electrice s-au respectat prevederile urmatoarelor norme si normative:

- Norme generale de protectia muncii a Ministerului Muncii si Protectiei sociale din 1996,
 - Legea 319/14 iulie 2006 Legea securitatii si sanatatii in munca
 - Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice aprobat cu ordinul 655/10.09.97 al Ministerului Muncii si protectiei sociale,
 - Normativ pentru proiectarea executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - I7/11 .
- astfel incat, activitatile de constructii montaj cit si cele de exploatare sa se poata desfasura in conditii de siguranta.

Personalul care efectueaza lucrari de constructii montaj ca si cele care vor exploata instalatiile electrice proiectate va avea efectuat instructajul de protectia muncii.

Tot pentru protectia personalului s-au montat in tablourile electrice, echipamente de protectie diferentiala care sesizeaza si intrerup circuitul la aparitia unor curenti de defect. In acest scop trebuie respectate indicatiile din proiect cu privire la curentii de sensibilitate ai aparatelor respective.

Nu se vor face modificari ale instalatiei fara avizul proiectantului.

Toate lucrarile necesare intretinerii si reparatiilor se vor face numai cu electricieni autorizati si numai dupa scoaterea de sub tensiune a instalatiei. Ulterior scoaterii de sub tensiune a instalatiei electrice se va verifica lipsa acesteia si se vor monta placi avertizoare. Contra electrocutarilor directe trebuie sa se stabileasca masuri organizatorice conform NSPM pentru transportul si distributia energiei electrice nr. 65/1997.

In acest scop se vor elibera instructiuni de lucru pentru fiecare interventie la instalatii electrice.

Materialele utilizate pentru executie vor fi omologate si agrementate tehnic, interzicandu-se cu desavarsire folosirea materialelor cu defecte de fabricatie, nesupuse probelor si verificarilor obligatorii. Pentru lucrarile de devin ascunse se vor intocmi procese verbale, care vor fi anexate ulterior la cartea constructiei.

Pe toata durata executiei lucrarilor, se vor respecta urmatoarele:

- “Legea 319/14 iulie 2006 Legea securitatii si sanatatii in munca”
- “Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor”, prin Ordinul M.I. nr. 775/98,
- “Normativ de siguranta la foc a constructiilor”, indicativ P118/99;
- “Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii” --elaborat de IPC-SA , aprobat de MLPAT cu ordinul 9/M/15.03.93;
- I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- NTE 007-2008 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.

4. Costurile estimative ale investitiei:

– costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii;

Finantarea Programului se realizeaza din veniturile rezultate din vanzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera incasate la Fondul pentru mediu in limita creditelor de angajament si bugetare prevazute cu aceasta destinatie prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Nu se cunosc costurile investitiilor aferente implementarii statiilor electrice de reincarcare similare din cauza numarului mic a acestora reprezentand un domeniu care se afla intr-o faza incipienta.

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:

Nr. crt.	Capitol/Subcapitol de cheltuieli	Cost total - lei, cu TVA
		SCENARIU 1
1.	TOTAL GENERAL SCENARIUL 1	738,405.00

Scenariul 2 - AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 75KW:

Nr. crt.	Capitol/Subcapitol de cheltuieli	Cost total - lei, cu TVA
		SCENARIU 2
1.	TOTAL GENERAL SCENARIUL 2	738,405.00

Devizele investiției sunt anexate prezentei documentații.

– costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.

NORMA DE AMORTIZARE ESTIMATA

Unde:

Na = Norma de amortizare pe luni

Vi = Valoarea contabila de intrare

Da = Durata de viata

5. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:

Montarea statiilor cu minim doua puncte de reincarcare, unul de curent continuu in standardul CCS2 de minim 60 kw și unul de curent alternativ in standardul Type 2, de minim 22kw, cu urmatoarele caracteristici:

- Statia de incarcare va fi utilizata la exterior. Gradul de protectie la umiditate va fi minim IP54.
- Incinta care protejeaza sistemul de incarcare si componentele electronice va fi din otel, prevazuta cu fante de aerisire, rezistenta la mediul exterior
- Accesul la interiorul statiei se va putea face atat din partile laterale cat si din fata si securizat cu incuietoare in minim doua puncte cu cheie.
- Amprenta la sol a statiei de incarcare nu va depasi 900cm x 800cm, iar inaltimea nu va depasi 1,6m
- Accesul cablajului de alimentare a statiei de incarcare se va face pe sub statie
- In partea de jos, statia va fi prevazuta cu un sistem de prindere ferma, pe o baza de beton
- Statia de incarcare va fi prevazuta cu un acoperis cu dimensiunile minime de 1,2 x 1,2m
- Statia de incarcare va fi dotata cu un punct de incarcare in curent continuu (DC) de minim 60 kw si un punct de incarcare in curent alternativ (AC) de minim 22 kw
- Statia va permite upgradarea din soft, fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw.
- Cele doua puncte de incarcare vor putea functiona simultan la puterile maxime.
- Statia de incarcare va fi dotata cu un conector de tip CCS2 pentru incarcarea in curent continuu si un conector de tip Type2 pentru incarcarea in curent alternativ
- Lungimea cablului de incarcare+conector CCS2: minim 4m
- Lungimea cablului de incarcare +conector Type2: minim 3,5m
- Statia de incarcare trebuie sa respecte standardul IEC 61851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule)
- Tensiunea de alimentare: 400V±10%, curent alternativ, trifazic.

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:

- Statia de incarcare va fi echipata cu un contor pentru masurarea energiei consumate.
- Clasa de protectie la trasnet: Clasa C
- Clasa de izolare electrica: Clasa I
- Protectie antivandalism: IK10
- Temperatura de lucru: $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- Procentul de reducere a puterii pentru temperaturi de peste 50°C : maxim 3% pentru fiecare 1°C .
- Temperatura de transport/depozitare $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea relativa: 5%RH $\sim$ 95%RH
- Presiune atmosferica: 80KPa $\sim$ 110KPa
- Categoria de supratensiune: II
- Statia se va putea monta pana la o altitudine de maxim 2000 m
- Statia de incarcare va fi dotata cu ecran tactil de minim 7 inch, cu meniu configurabil in romana, engleza si in inca cel putin doua limbi de circulatie internationala. Meniul va fi usor, intuitiv si vor fi afisate informatiile necesare unei sesiuni complete de incarcare.

AVANTAJE:

- ✓ Dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica;
- ✓ Imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice;
- ✓ Posibilitatea upgradarii din soft (fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw
- ✓ Functionare in conditii de umiditate extrema
- ✓ Posibilitatea montarii unui acoperis pentru rezistenta sporita la conditii meteo extreme
- ✓ Cost redus de achizitie

DEZAVANTAJE:

- Dimensiuni mai mari;
- Ecran tactil de dimensiuni reduse



5.1. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

SECTOR	RISURI	EVITARE / PREVENIRE / REDUCERE RISURI
POLITIC	- renoirea politicii interne a Romaniei spre un model economic de tip inchis; - reorientarea politicii spre un sistem administrativ centralizat.	- imbunatatirea mediului legal si institutional in Romania; - extinderea descentralizarii in toate sectoarele de activitate; - stabilitate politica interna.
PATRIMONIAL	- daune produse investitiei din diverse cauze: incendiu, explozie, cutremur, inundatie, interperii atmosferice, furt, vandalism, etc. - Pierderi financiare indirecte din intreruperea activitatii - Avarii la lucrarile de instalare si punere in functiune.	- Asigurarea investitiei impotriva: incendiilor, exploziilor, cutremurului, inundatiei, interperiiilor atmosferice, furtului, vandalismului, etc. - Gasirea unor solutii rapide de inlocuire a bunurilor care au suferit avarii astfel incat lucrarile sa poata continua.
FINANCIAR / ECONOMIC	- Riscuri ce decurg din alegerea tipului de plata in momentul incheierii contractelor; - riscuri legate de piata financiara - fluctuatii de curs valutar	In cazul cresterii cursului valutar la euro iar finantarea primita se face in lei, acest lucru poate conduce la imposibilitatea continuarii

		lucrării. Acest lucru se poate evita prin încheierea contractelor în lei cu antreprenorii.
RELATII REGIONALE, EUROREGIONALE, INTERNATIONALE	- instabilitate politica internationala; - accentuarea unor conflicte în zona de implementare a proiectului; - aparitia unor conflicte în interiorul comunitatii; - conflicte de interese între diferite centre economice din regiune - conflicte de interese între diferite nivele decizionale (local, judetean și national)	- îmbunătățirea mediului legal și instituțional în România; - obținerea tuturor aprobărilor pentru derularea investiției înainte de începerea lucrărilor.
RISURI DE MEDIU SI DE CLIMA	Cele climatice sunt legate de abundenta precipitațiilor care ar putea întrerupe lucrările, cât și de existența unor temperaturi scăzute care ar duce la îngheț și ar îngreuna executarea lucrărilor.	În zonele cu riscuri naturale se vor autoriza numai instalarea echipamentelor care au drept scop limitarea acestor riscuri; alte categorii de lucrări pot fi autorizate doar după eliminarea factorilor naturali de risc și cu respectarea prevederilor legale în vigoare; - Urmărirea comportării și întreținerea lucrărilor; - Îmbunătățirea planurilor de acțiune și intervenție în caz de calamități naturale.

5.2. Situația utilitatilor și analiza de consum:

– necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Necesarul de utilități vor fi doar din punct de vedere electric.

– soluții pentru asigurarea utilitatilor necesare.

La nivelul tabloului electric de distribuție, pentru fiecare stație:

- Putere electrică instalată $P_i = 82 \text{ kW}$; $k_s = 1$
- Putere electrică maximă absorbită $P_{msa} = 82 \text{ kW}$;
- Tensiune de alimentare: 400/230 V;
- Frecvența tensiunii de alimentare: 50 Hz;
- Factor de putere: $\cos \varphi = 0,8$;
- Durata admisibilă a întreruperii: conform avizului furnizare în alimentarea cu energie electrică (solicitat);

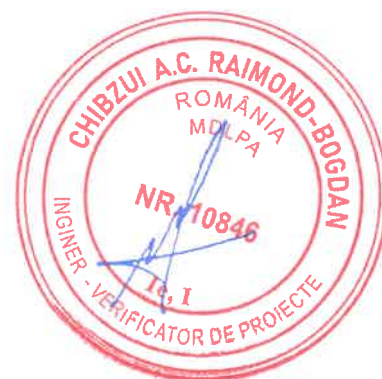
Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de încărcare se realizează printr-un bransament la postul trafo din zona. Bransamentul este trifazat la tensiunea de 400/230V – 50 Hz, ce are în componența blocul de măsură și protecție (BMPT) și racordul electric.

Alimentarea cu energie electrică din Sistemul Electroenergetic National până la punctul de delimitare a instalației electrice și rețeaua de distribuție a furnizorului de energie electrică, nu face obiectul prezentului memoriu. Aceasta va face parte dintr-un proiect întocmit de o firmă atestată ANRE și de societatea de distribuție energie electrică.

Tipul stațiilor de încărcare

Stații de încărcare ultrarapidă cu 60KW DC + 22Kw AC

- Tensiunea de alimentare 380V/50HZ
- Clasa de protecție IP54
- Temperatura funcționare : -40 - +70 gr C
- Ecran tactil 7 inch



- Cititor RFID
- Protocol de comunicatie OCPP1.6
- Tip cablu incarcare DC - CCS 2
- Tip cablu incarcare AC – Type 2
- Protectie la supratensiune
- Protectie la scaderea tensiunii
- Protectie la suprasarcina
- Protectie la scurtcircuit
- Protectie la temperaturi ridicate
- Protectie la temperaturi joase
- Protectie impotriva fulgerelor
- Modul RJ45.

Statii de incarcare ultrarapida cu 30+30KW DC + 22Kw AC

- Tensiunea de alimentare 380V/50HZ
- Clasa de protectie IP54
- Temperatura functionare : -40 - +70 gr C
- Ecran tactil 7 inch
- Cititor RFID
- Protocol de comunicatie OCPP1.6
- Tip cablu incarcare DC - CCS 2/ CHADeMO
- Tip cablu incarcare AC – Type 2
- Protectie la supratensiune
- Protectie la scaderea tensiunii
- Protectie la suprasarcina
- Protectie la scurtcircuit
- Protectie la temperaturi ridicate
- Protectie la temperaturi joase
- Protectie impotriva fulgerelor
- Modul RJ45.

Echiparea si dotarea specifica functiuni propuse

Componenta:

- Statie de reincarcare a masinii electrice: 1 bucata / 2 bucati, dupa cererea beneficiarului;
- Cablu de electroalimentare – 1 fider sau 2 fideri, functie de numarul de statii de reincarcare;
- Tablou de distributie – [T.E.] – 1 bucata / 2 bucati sau un singur tablou compus din doua sectiuni ;
- Bloc de Masura si Protectie Electrica– [B.M.P.T.] – 1 bucata, necesar masurarii energiei electrice consumate. Acesta va fi cu legatura wireless intre punctul de masura si dispecerat.
- Statia de reincarcare a masinii electrice, cu o putere instalata de 60 KW – D.C. si 22 KW – A.C. se alimenteaza de la o sursa de energie electrica, in speta este vorba de transformatorul coborator public (Punctul de Transformare) care distribuie energia in zonele de locuit, spatii de utilitati domestice si industriale.

INSTALATII DE PROTECTIE

Instalatia de protectie impotriva trasnetului

Conform articolului 6.2.2.6 din I.7 / 2011, obiectivul studiat nu se incadreaza in categoria de cladiri care se echipeaza obligatoriu cu IPT.



Instalatia de legare la pamânt:

Se vor executa centura de pamântare cu urmatoarele caracteristici:

- priza artificiala de legare la pamant din platbanda de OL-Zn 40x5mm, si 3 electrozi verticali. Daca in urma masuratorilor finale ale prizei de pamânt se va constata ca nu indeplineste rezistenta de 1Ω , se va mari numarul de electrozi verticali.
- Derivatii de la carcasele echipamentelor la centura de pamântare se vor face cu conductor Myf 16 sau Myf10 prevazuti cu papuci cositoriti.
- Piese de separatie pentru masurarea rezistentei prizei.

SISTEM DE PROTECTIE LA EFECTELE TRASNETULUI

Acest sistem este alcatuit din:

- SPD de tipul II – montat in tabloul electric

Instalatii de protectie la soc electric

Protectia impotriva atingerii indirecte (la defect), conform I7-2011 corespunzator retelei de tip TN (sursa are punctul neutru N distribuit in reseaua utilizatorilor), respectiv schema TN-C, pana la originea instalatiei de utilizare si TN-S dupa originea instalatiei electrice de utilizare a consumatorului, se realizeaza prin **Masuri de protectie de baza, Masuri de protectie suplimentare si Masuri de protectie complementare.**

Masurile de protectie de baza consta in intreruperea alimentarii electrice de catre disjunctoarele de protectie la scurt circuit, prin legarea maselor metalice a carcaselor receptoarelor si echipamentelor electrice, la nulul de protectie distribuit, PE/PEN. Legarea tuturor partilor metalice ce fac parte din instalatia electrica (echipamentele, receptoarele electrice, carcasele tablourilor electrice, paturi de cabluri metalice, stelaje, etc.) la conductorul de protectie PE/PEN. Preluarea nulurilor de protectie a tablourilor electrice (PE/PEN) si a usilor acestora din metal (printr-un conductor flexibil cu sectiune $\geq 16\text{mm}^2$) la instalatia de legare la pamânt; Utilizarea prizelor electrice de alimentare cu contacte de protectie, PE. Toate partile metalice ale instalatiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curentilor de lucru si care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protectie a tabloului principal care va fi legat la randul ei la instalatia de priza de pamânt artificiala cu $R_d < 4\text{ Ohm}$.

Masurile de protectie suplimentare pentru cresterea sigurantei sistemului de protectie la soc electric conform I7-2011, consta in:

- legarea suplimentara la priza de pamânt a conductorului de nul de protectie (PE/PEN) a fiecarui tablou electric acolo unde aceasta operatie este posibila;
- din punctul in care nu se mai poate realiza legarea la pamânt, conductorul de nul de protectie PE se executa obligatoriu din cupru.

Deoarece prin legarea la nulul de protectie nu se asigura actionarea aparatelor de protectie la scurt circuit (disjunctoare) a instalatiei, iar pe de alta parte exista echipamente cu functionare continua nesupravegheata, s-a adoptat ca si **masura de protectie complementara**, disjunctoare cu protectie diferentiala automata (DDR) $I_{\Delta}=30\text{ mA}$. Pentru acestea se asigura actionarea selectiva pe verticala prin prevederea de DDR de 300mA, in amonte, pe coloana de alimentare a TEG.

Protectia impotriva atingerilor directe trebuie asigurata indiferent de tensiunea de alimentare:

- prin bariere corespunzatoare sau invelisuri care asigura gradul de protectie min. IP2X;
- printr-o izolatie care poate rezista la o tensiune de 500 V timp de 1 min.
- prin disjunctoare cu protectie diferentiala (DDR) cu sensibilitate la curent diferential $I_{\Delta}=30\text{ mA}$

Personalul ce va lucra la exploatarea instalatiilor electrice sau/si la intretinere va fi instruit asupra modului de utilizare a aparatelor si utilajelor electrice in exploatare, fiindu-le interzisa cu desavarsire interventia asupra acestora in caz de defectiuni. Aceste interventii se vor face de catre persoane calificate si autorizate in acest scop.

Instalatii de protectie la solicitari termice si electrodinamice:

Protectia la suprasarcina si la scurtcircuit a circuitelor si coloanelor electrice se va realiza utilizand intrerupatoare automate bipolare, tripolare, tetrapolare si sigurante fuzibile de tip MPR montate in tablourile electrice.



INSTRUCTIUNI DE EXECUTIE SI EXPLOATARE

Toate lucrarile de instalatii interioare aferente constructiilor vor corespunde din punct de vedere a calitatii exigentelor Legii 10/1999 privind calitatea în constructii.

Montarea tuburilor si conductoarelor electrice, aparatelor si echipamentelor electrice pe materiale combustibile se face respectând articolele 3.0.3.7, 3.0.3.8 din normativ I7 - 2011.

Legaturile cablurilor vor fi realizate numai în doze cu cleme corespunzatoare. Dozele de aparat si ramificatie vor fi din mase plastice, etanse în mediile umede.

Se vor folosi numai materiale, aparate si echipamente corespunzatoare standardelor în vigoare indiferent de provenienta lor.

Pentru materialele importate se vor verifica agrementarile pentru piata româneasa.

Pentru protectia împotriva atingerilor accidentale partile metalice ale tablourilor electrice precum si toate partile metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pământ prin intermediul conductorului de protectie.

Armaturile utilizate ca si întregul echipament electric va fi ales cu gradul de protectie adecvat încaperilor în care se monteaza.

Se vor respecta distantele de montaj si conditiile de separare între circuitele si coloanele de curenti tari cu cele de curenti slabi.

Toate lucrarile vor fi executate de personal calificat si autorizat.

În santier materialele vor fi depozitate corespunzator. Responsabilitatea protejarii lucrarilor executate si depozitarii materialelor pe santier pâna la punerea în functiune a obiectivului revine executantului.

Realizarea instalatiei electrice se va coordona cu realizarea celorlalte instalatii.

Dupa efectuarea probelor de functionare, întregul ansamblu va fi predat beneficiarului pe baza de proces verbal de receptie.

BAZA NORMATIVA

Normativele de baza ce trebuie respectate la executie sunt urmatoarele:

- ◆ I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- ◆ Norme Republicane pentru protectia muncii în activitatea de constructii;
- ◆ C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.
 - Standarde de baza:
- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.
- ◆ Ordin nr.863/2008 pentru aprobarea "Instructiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotarârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii"
- ◆ GT-059-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea în constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri;
- ◆ GEx 012-2015 Ghid de buna practica pentru proiectarea instalatiilor de iluminat/proctectie în cladiri;
- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.

MASURI DE PROTECTIE CONTRA INCENDIILOR

Prezenta documentatie a fost întocmita în conformitate cu P 118/99. De asemenea s-au respectat prevederile din regulamentele de exploatare tehnica a instalatiilor electrice, din fisele tehnologice si din celelalte reglementari în vigoare privind protectia muncii.

Prin proiect s-a urmarit gasirea unor solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea si extinderea unor eventuale incendii.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de catre executantul lucrarilor, conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructie si instalatii aferente acestora C300/93.

În exploatare, prin lucrari periodice de intretinere si incercari profilactice se va asigura integritatea functionala si constructiva a instalatiilor electrice proiectate precum si caracteristicile initiale ale acestora.

La executia lucrarilor si în exploatare se va respecta ord. 775/98 – Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII, PROTECTIA SI IGIENA MUNCII:

La proiectarea instalatiilor electrice s-au respectat prevederile urmatoarelor norme si normative:

- Norme generale de protectia muncii a Ministerului Muncii si Protectiei sociale din 1996,
 - Legea 319/14 iulie 2006 Legea securitatii si sanatatii în munca
 - Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice aprobat cu ordinul 655/ 10.09.97 al Ministerului Muncii si protectiei sociale,
 - Normativ pentru proiectarea executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - I7/11 .
- astfel încât, activitatile de constructii montaj cit si cele de exploatare sa se poata desfasura în conditii de siguranta.

Personalul care efectueaza lucrari de constructii montaj ca si cele care vor exploata instalatiile electrice proiectate va avea efectuat instructajul de protectia muncii.

Tot pentru protectia personalului s-au montat în tablourile electrice, echipamente de protectie diferentiala care sesizeaza si intrerup circuitul la aparitia unor curenti de defect. În acest scop trebuie respectate indicatiile din proiect cu privire la curentii de sensibilitate ai aparatelor respective.

Nu se vor face modificari ale instalatiei fara avizul proiectantului.

Toate lucrarile necesare intretinerii si reparatiilor se vor face numai cu electricieni autorizati si numai dupa scoaterea de sub tensiune a instalatiei. Ulterior scoaterii de sub tensiune a instalatiei electrice se va verifica lipsa acesteia si se vor monta placi avertizoare. Contra electrocutarilor directe trebuie sa se stabileasca masuri organizatorice conform NSPM pentru transportul si distributia energiei electrice nr. 65/1997.

În acest scop se vor elibera instructiuni de lucru pentru fiecare interventie la instalatii electrice.

Materialele utilizate pentru executie vor fi omologate si agrementate tehnic, interzicându-se cu desavarsire folosirea materialelor cu defecte de fabricatie, nesupuse probelor si verificarilor obligatorii. Pentru lucrarile ce devin ascunse se vor întocmi procese verbale, care vor fi anexate ulterior la cartea constructiei.

Pe toata durata executiei lucrarilor, se vor respecta urmatoarele:

- “Legea 319/14 iulie 2006 Legea securitatii si sanatatii în munca”
- “Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor”, prin Ordinul M.J. nr. 775/98;
- “Normativ de siguranta la foc a constructiilor”, indicativ P118/99;
- “Regulament privind protectia si igiena muncii în constructii” --elaborat de IPC-SA, aprobat de MLPAT cu ordinul 9/M/15.03.93;
- I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- NTE 007-2008 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.

5.3. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Prin implementarea prezentului proiect de montare a statiilor de reincarcare pentru vehicule electrice, se va incuraja achizitionarea acestora, Orasul Marasesti contribuind la dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica si a dezvoltarii transportului ecologic. Astfel, Orasul Marasesti va contribui la construirea unui viitor în care transportul este unul sustenabil, asigurand cele mai bune solutii pentru achizitia si incarcarea vehiculelor electrice.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: în faza de realizare, în faza de operare;

In **faza de executie** nu vor fi create noi locuri de munca, ci vor fi puse la dispozitie persoane din partea operatorilor economici contractati pentru executarea lucrarilor si furnizarea bunurilor prevazute la nivelul proiectului de investitie:

- din administratia primariei (1-2 persoane) pentru indeplinirea cerintelor legislative;
- din firmele mici si mijlocii (1-2 persoane) pentru achizitia echipamentelor specifice;
- din firmele de realizarea a studiilor si proiectelor de specialitate (1-2 persoane);
- din firmele de executie (3-5 persoane).

In **faza de operare**, investitia nu va genera noi locuri de munca fiind utilizat personalul existent (specialistii firmei de furnizare a serviciului de distributie electrica).

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Investitia nu are un impact negativ asupra factorilor de mediu. Obiectivul de investitie propus are ca tinta reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera si pune un accent deosebit pe dezvoltarea locala durabila in paralel cu cresterea calitatii vietii locuitorilor, respectand mediul inconjurator.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Din punct de vedere al impactului natural si antropic statiile electrice de reincarcare nu prezinta un impact direct deoarece dimensiunile fizice ale acestora sunt nesemnificative in raport cu dimensiunile arhitecturale, naturale care formeaza peisajul din jurul amplasamentelor acestora.

5.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitie

Emisiile toxice provenite de la teville de esapament ale masinilor diesel si pe benzina au cauzat probleme serioase de poluare a aerului in orasele europene si provoaca zeci de mii de decese premature inutile in fiecare an. Transporturile sunt responsabile pentru o patrime din emisiile de gaze cu efect de sera ale UE, iar emisiile generate in acest sector continua sa creasca. O tranzitie catre un sistem de transport nepoluant este vitala.

Vanzarile de masini electrice si hibride s-au dublat in ultimii doi ani in Romania. In primele 7 luni ale anului 2021 s-au vandut de doua ori mai mult automobile prietenoase cu mediul decat in aceeaasi perioada din 2019.

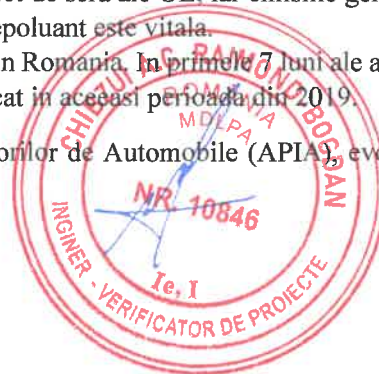
Potrivit datelor centralizate de Asociatia Producatorilor si Importatorilor de Automobile (APIA), evolutia inmatricularilor de masini electrice si full hibrid in Romania:

- ianuarie-iulie 2021: 7.024 de unitati,
- ianuarie-iulie 2020: 3.772 de unitati,
- ianuarie-iulie 2019: 3.541 de unitati,
- ianuarie-iulie 2018: 2.212 de unitati,

numarul acestora aflandu-se in crestere. Asadar, avem parte de o tranzitie usoara, dar sigura spre automobilele mai prietenoase cu mediul. Pâna in 2030, piata auto europeana va fi dominata de autovehiculele verzi.

Prin implementarea prezentului program, Romania va contribui la combaterea schimbarilor climatice, in conformitate cu obiectivele stabilite de Pactul Ecologic European. Aceasta schema va reduce emisiile nocive generate de autovehicule si va imbunatati sanatatea cetatenilor. Aceasta va acoperi zonele urbane, suburbane si rurale si isi propune sa dezvolte o retea de statii de reincarcare pe intreg teritoriul tarii.

Obiectivul de investitie propus are ca tinta reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera si pune un accent deosebit pe dezvoltarea locala durabila in paralel cu cresterea calitatii vietii locuitorilor, respectand mediul inconjurator.



5.5. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

5.6. Analiza economica*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica; valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

5.7. Analiza de senzitivitate*3)

Nota

*3) Prin exceptie de la prevederile pct. 4.7 si 4.8, in cazul obiectivelor de investitii a caror valoare totala estimata nu depaseste pragul pentru care documentatia tehnico-economica se aproba prin hotarare a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finantele publice, cu modificarile si completarile ulterioare, se elaboreaza analiza cost-eficacitate.

SE VA ANEXA LA PREZENTA DOCUMENTATIE.

5.8. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Tip de risc	Elementele riscului	Tip actiune corectiva	Metoda eliminare
Riscul constructiei	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
Asigurarea finantarii	Riscul ca beneficiarul sa nu poata asigura finantarea	Eliminare risc	Beneficiarul va studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
Solutiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna
Grad de atractivitate scazuta a proiectului	Riscul ca locuitorii sa nu aprecieze sistemul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu realizeze beneficiile prevazute	Eliminare risc	Realizarea unei promovari intense a investitiei in zona
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm cu durata specificata si urmarirea realizarii programului conform grafic.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:	Scenariul 2 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 75KW:
Montarea statiilor cu minim doua puncte de reincarcare, unul de curent continuu in standardul CCS2 de minim 60 kw și unul de curent alternativ in standardul Type 2, de minim 22kw, cu urmatoarele caracteristici: • Statia de incarcare va fi utilizata la exterior. Gradul de protectie la umiditate va fi minim IP54. • Incinta care protejeaza sistemul de incarcare si componentele electronice va fi din otel, prevazuta cu fante de aerisire, rezistenta la mediul exterior	Montarea statiilor cu minim doua puncte de reincarcare unul de curent continuu in standardul CCS2 de minim 75 kw și unul de curent alternativ in standardul Type 2, de minim 22kw, cu urmatoarele caracteristici: • Racord: CCS, optional CHAdeMO si/sau conector CA 22 kW • Cablu de incarcare: 2x iesire CC neracita si priza 22 kW CA - tip 2

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:	Scenariul 2 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 75KW:
• Accesul la interiorul statiei se va putea face atat din partile laterale cat si din fata si securizat cu incuietoare in minim doua puncte cu cheie. • Amprenta la sol a statiei de incarcare nu va depasi 900cm x 800cm, iar inaltimea nu va depasi 1,6m • Accesul cablajului de alimentare a statiei de incarcare se va face pe sub statie • In partea de jos, statia va fi prevazuta cu un sistem de prindere ferma, pe o baza de beton • Statia de incarcare va fi prevazuta cu un acoperis cu dimensiunile minime de 1,2 x 1,2m • Statia de incarcare va fi dotata cu un punct de incarcare in curent continuu (DC) de minim 60 kw si un punct de incarcare in curent alternativ (AC) de minim 22 kw • Statia va permite upgradarea din soft, fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw. • Cele doua puncte de incarcare vor putea functiona simultan la puterile maxime. • Statia de incarcare va fi dotata cu un conector de tip CCS2 pentru incarcarea in curent continuu si un conector de tip Type2 pentru incarcarea in curent alternativ • Lungimea cablului de incarcare+conector CCS2: minim 4m • Lungimea cablului de incarcare +conector Type2: minim 3,5m • Statia de incarcare trebuie sa respecte standardul IEC 61851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule) • Tensiunea de alimentare: 400V±10%, curent alternativ, trifazic. • Statia de incarcare va fi echipata cu un contor pentru masurarea energiei consumate. • Clasa de protectie la trasnet: Clasa C • Clasa de izolatie electrica: Clasa I • Protectie antivandalism: IK10 • Temperatura de lucru: -20°C~+50°C • Procentul de reducere a puterii pentru temperaturi de peste 50°C: maxim 3% pentru fiecare 1°C. • Temperatura de transport/depozitare - 40°C ~ + 70°C • Umiditatea relativa: 5%RH ~95%RH • Presiune atmosferica: 80KPa~110KPa • Categoria de supratensiune:II • Statia se va putea monta pana la o altitudine de maxim 2000 m	• Dimensiune: 218,5 x 42 x 83,2 cm (soclu: 66,3 x 42 cm) • Temperatura de functionare: -30 grade C pana la +40 grade C fara limitarea puterii +40 grade C pana la +55 grade C cu limitarea puterii • Umiditate: 10 - 90% umiditate relativa a aerului • Clasa de protectie: IP54 • Randament: 94% la putere maxima • Nivel zgomot: <65 dBA (in functionare) • Tensiuni de intrare AC: 3x400 V / 50hz 3x480 V 60Hz • Curent de intrare CA: 117A , 80kW @ 75kW CC • THDI: < 7 % • Putere maxima iesire CC: 75 kW • Iesire tensiune continua: 150 - 1000 V • Curent maxim iesire: 500A • Ecran: 15" / Optional 15" tactil AVANTAJE: ✓ Dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica; ✓ Imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice; ✓ Putere mai mare de incarcare pentru priza de curent continuu; ✓ Dimensiuni mai mici ✓ Ecran tactil mare DEZAVANTAJE: • Cost considerabil de mare al achizitiei • Limitare la 22kw pentru incarcare cu AC

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:	Scenariul 2 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 75KW:
- Statia de incarcare va fi dotata cu ecran tactil de minim 7 inch, cu meniu configurabil in romana, engleza si in inca cel putin doua limbi de circulatie internationala. Meniul va fi usor, intuitiv si vor fi afisate informatiile necesare unei sesiuni complete de incarcare. AVANTAJE: ✓ Dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica; ✓ Imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice; ✓ Posibilitatea upgradarii din soft (fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw ✓ Functionare in conditii de umiditate extrema ✓ Posibilitatea montarii unui acoperis pentru rezistenta sporita la conditii meteo extreme ✓ Cost redus de achizitie DEZAVANTAJE: • Dimensiuni mai mari; • Ecran tactil de dimensiuni reduse	

Prezentarea comparativa a avantajelor si dezavantajelor este detaliata in tabelul urmator:

Scenariul 1 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 60KW:	
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
- Dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica; - Imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice; - Posibilitatea upgradarii din soft (fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw - Functionare in conditii de umiditate extrema - Posibilitatea montarii unui acoperis pentru rezistenta sporita la conditii meteo extreme - Cost redus de achizitie	- Dimensiuni mai mari; - Ecran tactil de dimensiuni reduse
Scenariul 2 – AMPLASAREA STATIILOR DE REINCARCARE PENTRU VEHICULELE ELECTRICE CU POSIBILITATEA INCARCARI LA CURENT CONTINUU DE MINIM 75KW:	
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE

• Dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica; • Imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice; • Putere mai mare de incarcare pentru priza de curent continuu; • Dimensiuni mai mici • Ecran tactil mare	• Cost considerabil de mare al achizitiei • Limitare la 22kw pentru incarcare cu AC
--	---

INSTALATII DE PROTECTIE

Instalatia de protectie impotriva trasnetului

Conform articolului 6.2.2.6 din I.7 / 2011, obiectivul studiat nu se incadreaza in categoria de cladiri care se echipeaza obligatoriu cu IPT.

Instalatia de legare la pamânt:

Se vor executa centura de pamântare cu urmatoarele caracteristici:

- priza artificiala de legare la pamant din platbanda de OL-Zn 40x5mm, si 3 electrozi verticali. Daca in urma masuratorilor finale ale prizei de pamânt se va constata ca nu indeplineste rezistenta de 1Ω , se va mari numarul de electrozi verticali.
- Derivatii de la carcasele echipamentelor la centura de pamântare se vor face cu conductor Myf 16 sau Myf10 prevazuti cu papuci cositoriti.
- Piese de separatie pentru masurarea rezistentei prizei.
-

SISTEM DE PROTECTIE LA EFECTELE TRASNETULUI

Acest sistem este alcatuit din:

- SPD de tipul II – montat in tabloul electric

Instalatii de protectie la soc electric

Protectia impotriva atingerii indirecte (la defect), conform I7-2011 corespunzator retelei de tip TN (sursa are punctul neutru N distribuit in reseaua utilizatorilor), respectiv schema TN-C, pâna la originea instalatiei de utilizare si TN-S dupa originea instalatiei electrice de utilizare a consumatorului, se realizeaza prin **Masuri de protectie de baza, Masuri de protectie suplimentare si Masuri de protectie complementare.**

Masurile de protectie de baza consta in intreruperea alimentarii electrice de catre disjunctoarele de protectie la scurt circuit, prin legarea maselor metalice a carcaselor receptoarelor si echipamentelor electrice, la nulul de protectie distribuit, PE/PEN. Legarea tuturor partilor metalice ce fac parte din instalatia electrica (echipamentele, receptoarele electrice, carcasele tablourilor electrice, paturi de cabluri metalice, stelaje, etc.) la conductorul de protectie PE/PEN. Preluarea nulurilor de protectie a tablourilor electrice (PE/PEN) si a usilor acestora din metal (printr-un conductor flexibil cu sectiune $\geq 16\text{mm}^2$) la instalatia de legare la pamânt; Utilizarea prizelor electrice de alimentare cu contacte de protectie, PE. Toate partile metalice ale instalatiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curentilor de lucru si care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protectie a tabloului principal care va fi legat la randul ei la instalatia de priza de pamânt artificiala cu $R_d < 4\text{ Ohm}$.

Masurile de protectie suplimentare pentru cresterea sigurantei sistemului de protectie la soc electric conform I7-2011, consta in:

- legarea suplimentara la priza de pamânt a conductorului de nul de protectie (PE/PEN) a fiecarui tablou electric acolo unde aceasta operatie este posibila;



- din punctul in care nu se mai poate realiza legarea la pamânt, conductorul de nul de protectie PE se executa obligatoriu din cupru.

Deoarece prin legarea la nulul de protectie nu se asigura actionarea aparatelor de protectie la scurt circuit (disjunctoare) a instalatiei, iar pe de alta parte exista echipamente cu functionare continua nesupravegheata, s-a adoptat ca si **masura de protectie complementara**, disjunctoare cu protectie diferentiala automata (DDR) $I\Delta=30$ mA. Pentru acestea se asigura actionarea selectiva pe verticala prin prevederea de DDR de 300mA, in amonte, pe coloana de alimentare a TEG.

Protectia impotriva atingerilor directe trebuie asigurata indiferent de tensiunea de alimentare:

- prin bariere corespunzatoare sau invelisuri care asigura gradul de protectie min. IP2X;
- printr-o izolatie care poate rezista la o tensiune de 500 V timp de 1 min.
- prin disjunctoare cu protectie diferentiala (DDR) cu sensibilitate la curent diferential $I\Delta=30$ mA

Personalul ce va lucra la exploatarea instalatiilor electrice sau/si la intretinere va fi instruit asupra modului de utilizare a aparatelor si utilajelor electrice in exploatare, fiindu-le interzisa cu desavarsire interventia asupra acestora in caz de defectiuni. Aceste interventii se vor face de catre persoane calificate si autorizate in acest scop.

Instalatii de protectie la solicitari termice si electrodinamice:

Protectia la suprasarcina si la scurtcircuit a circuitelor si coloanelor electrice se va realiza utilizand intrerupatoare automate bipolare, tripolare, tetrapolare si sigurante fuzibile de tip MPR montate in tablourile electrice.

INSTRUCTIUNI DE EXECUTIE SI EXPLOATARE

Toate lucrarile de instalatii interioare aferente constructiilor vor corespunde din punct de vedere a calitatii exigentelor Legii 10/1999 privind calitatea in constructii.

Montarea tuburilor si conductoarelor electrice, aparatelor si echipamentelor electrice pe materiale combustibile se face respectând articolele 3.0.3.7, 3.0.3.8 din normativ I7 - 2011.

Legaturile cablurilor vor fi realizate numai in doze cu cleme corespunzatoare. Dozele de aparat si ramificatie vor fi din mase plastice, etanse in mediile umede.

Se vor folosi numai materiale, aparate si echipamente corespunzatoare standardelor in vigoare indiferent de provenienta lor.

Pentru materialele importate se vor verifica agrementarile pentru piata româneasa.

Pentru protectia impotriva atingerilor accidentale partile metalice ale tablourilor electrice precum si toate partile metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pamânt prin intermediul conductorului de protectie.

Armaturile utilizate ca si intregul echipament electric va fi ales cu gradul de protectie adecvat incaperilor in care se monteaza.

Se vor respecta distantele de montaj si conditiile de separare intre circuitele si coloanele de curenti tari cu cele de curenti slabi.

Toate lucrarile vor fi executate de personal calificat si autorizat.

In santier materialele vor fi depozitate corespunzator. Responsabilitatea protejarii lucrarilor executate si depozitarii materialelor pe santier pâna la punerea in functiune a obiectivului revine executantului.

Realizarea instalatiei electrice se va coordona cu realizarea celorlalte instalatii.

Dupa efectuarea probelor de functionare, intregul ansamblu va fi predat beneficiarului pe baza de proces verbal de receptie.

BAZA NORMATIVA

Normativele de baza ce trebuie respectate la executie sunt urmatoarele:

- ♦ I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- ♦ Norme Republicane pentru protectia muncii in activitatea de constructii;
- ♦ C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.

▪ Standarde de baza:

- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.
- ◆ Ordin nr.863/2008 pentru aprobarea "Instruciunilor de aplicare a unor prevederi din Hotarârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii"
- ◆ GT-059-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea in constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri;
- ◆ GEx 012-2015 Ghid de buna practica pentru proiectarea instalatiilor de iluminat/protectie in cladiri;
- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.

MASURI DE PROTECTIE CONTRA INCENDIILOR

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu P 118/99. De asemenea s-au respectat prevederile din regulamentele de exploatare tehnica a instalatiilor electrice, din fisele tehnologice si din celelalte reglementari in vigoare privind protectia muncii.

Prin proiect s-a urmarit gasirea unor solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea si extinderea unor eventuale incendii.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de catre executantul lucrarilor, conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructie si instalatii aferente acestora C300/93.

In exploatare, prin lucrari periodice de intretinere si incercari profilactice se va asigura integritatea functionala si constructiva a instalatiilor electrice proiectate precum si caracteristicile initiale ale acestora.

La executia lucrarilor si in exploatare se va respecta ord. 775/98 – Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII, PROTECTIA SI IGIENA MUNCII:

La proiectarea instalatiilor electrice s-au respectat prevederile urmatoarelor norme si normative:

- Norme generale de protectia muncii a Ministerului Muncii si Protectiei sociale din 1996,
- Legea 319/14 iulie 2006 Legea securitatii si sanatatii in munca
- Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice aprobat cu ordinul 655/ 10.09.97 al Ministerului Muncii si protectiei sociale,
- Normativ pentru proiectarea executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - I7/11 .

astfel încât, activitatile de constructii montaj cit si cele de exploatare sa se poata desfasura in conditii de siguranta.

Personalul care efectueaza lucrari de constructii montaj ca si cele care vor exploata instalatiile electrice proiectate va avea efectuat instructajul de protectia muncii.

Tot pentru protectia personalului s-au montat in tablourile electrice, echipamente de protectie diferentiala care sesizeaza si intrerup circuitul la aparitia unor curenti de defect. In acest scop trebuie respectate indicatiile din proiect cu privire la curentii de sensibilitate ai aparatelor respective.

Nu se vor face modificari ale instalatiei fara avizul proiectantului.

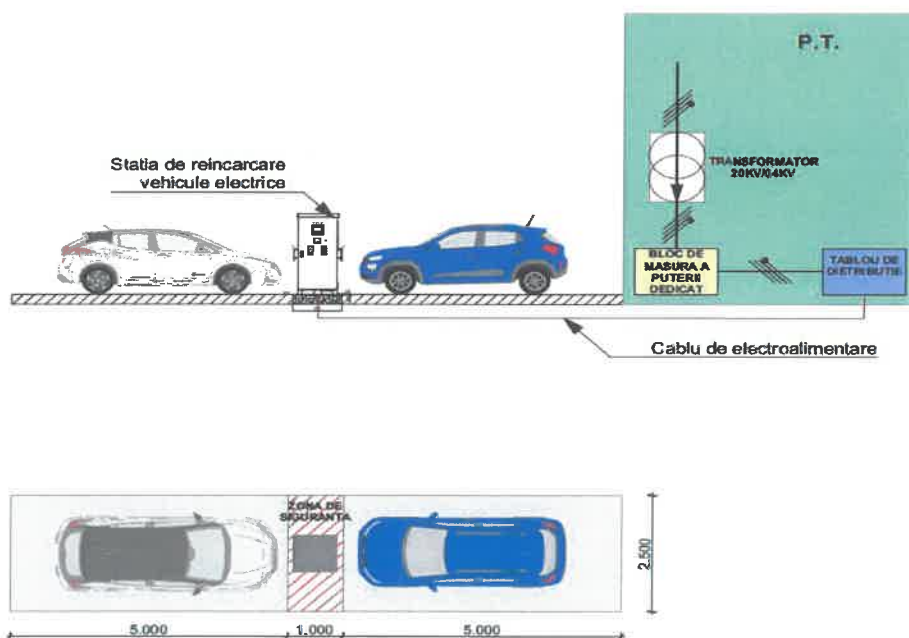
Toate lucrarile necesare intretinerii si reparatiilor se vor face numai cu electricieni autorizati si numai dupa scoaterea de sub tensiune a instalatiei. Ulterior scoaterii de sub tensiune a instalatiei electrice se va verifica lipsa acesteia si se vor monta placi avertizoare. Contra electrocutarilor directe trebuie sa se stabileasca masuri organizatorice conform NSPM pentru transportul si distributia energiei electrice nr. 65/1997.

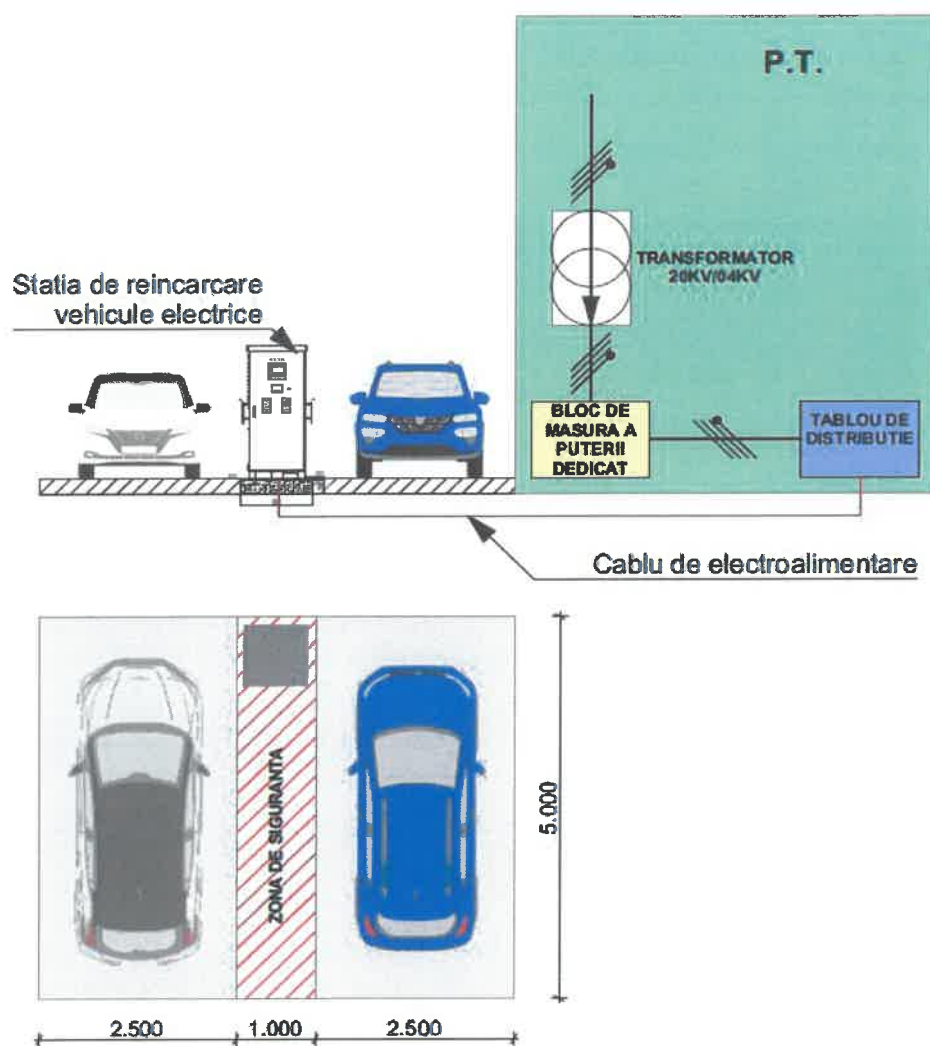
In acest scop se vor elibera instructiuni de lucru pentru fiecare interventie la instalatii electrice.

Materialele utilizate pentru executie vor fi omologate si agrementate tehnic, interzicandu-se cu desavarsire folosirea materialelor cu defecte de fabricatie, nesupuse probelor si verificarilor obligatorii. Pentru lucrarile de devin ascunse se vor intocmi procese verbale, care vor fi anexate ulterior la cartea constructiei.

Pe toata durata executiei lucrarilor, se vor respecta urmatoarele:

- “Legea 319/14 iulie 2006 Legea securitatii si sanatatii in munca”
- “Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor”, prin Ordinul M.I. nr. 775/98;
- “Normativ de siguranta la foc a constructiilor”, indicativ P118/99;
- “Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii” --elaborat de IPC-SA, aprobat de MLPAT cu ordinul 9/M/15.03.93;
- I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- NTE 007-2008 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.





d) probe tehnologice si teste.

Dupa instalarea si punerea in functiune a statiilor de reincarcare a masinilor electrice se vor realiza urmatoarele teste si verificari:

- Probe de functionare mentionate in documentatia de specialitate a fabricantului;
- Verificari PRAM (rezistenta de dispersie a prizei de impamnatore, rezistenta de izolare, rezistenta buclei de defect, etc. conform specificatiilor din NTE –I7/2011.).
- Verificarea conectivitatii transmisiei de date de tip INTERNET PROTOCOL dintre statie si dispecerat;
- Verificarea sistemului de plata prin simulari specific;
- Verificarea sistemului de blocare al cablului de electroalimentare.

6.2. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;
CONFORM DEVIZULUI GENERAL ATASAT LA PREZENTA DOCUMENTATIE.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

PARAMETRU	VALOARE LA INCEPEREA PROIECTULUI	VALOARE DUPA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI
Puterea instalata a stației de încărcare		
Numarul de stații de reîncărcare		

Indicatorii de performanta al programului:

Numarul de stații de reîncărcare accesibile publicului, instalate prin Program, raportat la numarul de vehicule electrice înmatriculate pe teritoriul Romaniei	
Cantitatea de CO2 diminuată prin instalarea stațiilor	

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Indicatorii financiari : s-a constatat că durata de viață de 10 ani, din cauză că această tehnologie este într-o permanentă schimbare și ca atare ceea ce este astăzi performant maine devine depășit din punct de vedere tehnologic. ca atare, apoximăm că în 10 ani se va impune schimbarea modelului de stație electrică, elementele C+M rămânând aceleași. În 10 ani se amortizează valoarea stațiilor electrice pozitive .

Impactul socioeconomic va fi unul benefic, începând de la diminuarea gradului de poluare până la diminuarea zgomotului în comună și zonele adiacente. Având în vedere că mașinile electrice sunt net superioare , din punct de vedere al fiabilității de cel puțin un ordin de mărime și al randamentului de cel puțin 4-5 ori , se va impune schimbări de calificări în breaslă, de la mecanici auto cu pregătire standard , la mecanici cu pregătire în domeniul electrotehnic și electronic. Va fi necesară deschiderea service-urilor auto pentru întreținerea mașinilor electrice care necesită un grad de plus valoare superioara a pregătirii tehnice.

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de executie a lucrarilor este de 12 luni. Eșalonarea pentru fiecare categorie de lucrari, pe partea de executie, prezentata în graficul general de realizare a investitiei publice nu este restrictiva. Executantul isi va esalona durata de executie a proiectului în functie de resursele proprii, dar fără a depăși durata maxima de realizare de 12 luni.

6.3. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
INSTRUCTIUNI DE EXECUTIE SI EXPLOATARE

Toate lucrarile de instalatii interioare aferente constructiilor vor corespunde din punct de vedere a calitatii exigentelor Legii 10/1999 privind calitatea în constructii.

Montarea tuburilor si conductoarelor electrice, aparatelor si echipamentelor electrice pe materiale combustibile se face respectând articolele 3.0.3.7, 3.0.3.8 din normativ I7 - 2011.

Legaturile cablurilor vor fi realizate numai în doze cu cleme corespunzatoare. Dozele de aparat si ramificatie vor fi din mase plastice, etanse în mediile umede.

Se vor folosi numai materiale, aparate si echipamente corespunzatoare standardelor în vigoare indiferent de provenienta lor.

Pentru materialele importate se vor verifica agrementarile pentru piata româneasa.

Pentru protectia împotriva atingerilor accidentale partile metalice ale tablourilor electrice precum si toate partile metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pamânt prin intermediul conductorului de protectie.

Armaturile utilizate ca si întregul echipament electric va fi ales cu gradul de protectie adecvat încaperilor în care se monteaza.

Se vor respecta distantele de montaj si conditiile de separare intre circuitele si coloanele de curenti tari cu cele de curenti slabi.

Toate lucrarile vor fi executate de personal calificat si autorizat.

In santier materialele vor fi depozitate corespunzator. Responsabilitatea protejarii lucrarilor executate si depozitarii materialelor pe santier pâna la punerea in functiune a obiectivului revine executantului.

Realizarea instalatiei electrice se va coordona cu realizarea celorlalte instalatii.

Dupa efectuarea probelor de functionare, intregul ansamblu va fi predat beneficiarului pe baza de proces verbal de receptie

BAZA NORMATIVA

Normativele de baza ce trebuie respectate la executie sunt urmatoarele:

- ◆ I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- ◆ Norme Republicane pentru protectia muncii in activitatea de constructii;
- ◆ C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.
 - Standarde de baza:
- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.
- ◆ Ordin nr.863/2008 pentru aprobarea "Instruciunilor de aplicare a unor prevederi din Hotarârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii"
- ◆ GT-059-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea in constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri;
- ◆ GEx 012-2015 Ghid de buna practica pentru proiectarea instalatiilor de iluminat protectie in cladiri;
- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.

MASURI DE PROTECTIE CONTRA INCENDIILOR

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu P 118/99. De asemenea s-au respectat prevederile din regulamentele de exploatare tehnica a instalatiilor electrice, din fisele tehnologice si din celelalte reglementari in vigoare privind protectia muncii.

Prin proiect s-a urmarit gasirea unor solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea si extinderea unor eventuale incendii.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de catre executantul lucrarilor, conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructie si instalatii aferente acestora C300/93.

In exploatare, prin lucrari periodice de intretinere si incercari profilactice se va asigura integritatea functionala si constructiva a instalatiilor electrice proiectate precum si caracteristicile initiale ale acestora.

La executia lucrarilor si in exploatare se va respecta ord. 775/98 – Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII, PROTECTIA SI IGIENA MUNCII:

La proiectarea instalatiilor electrice s-au respectat prevederile urmatoarelor norme si normative:

- Norme generale de protectia muncii a Ministerului Muncii si Protectiei sociale din 1996,
- Legea 319/14 iulie 2006 Legea securitatii si sanatatii in munca
- Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice aprobat cu ordinul 655/ 10.09.97 al Ministerului Muncii si protectiei sociale,
- Normativ pentru proiectarea executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - I7/11 .

astfel încât, activitățile de construcții montaj cit și cele de exploatare să se poată desfășura în condiții de siguranță.

Personalul care efectuează lucrări de construcții montaj ca și cele care vor exploata instalațiile electrice proiectate va avea efectuat instructajul de protecția muncii.

Tot pentru protecția personalului s-au montat în tablourile electrice, echipamente de protecție diferențială care sesizează și întrerup circuitul la apariția unor curenți de defect. În acest scop trebuie respectate indicațiile din proiect cu privire la curenții de sensibilitate ai aparatelor respective.

Nu se vor face modificări ale instalației fără avizul proiectantului.

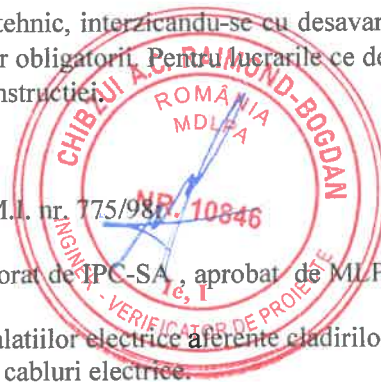
Toate lucrările necesare întreinerii și reparațiilor se vor face numai cu electricieni autorizați și numai după scoaterea de sub tensiune a instalației. Ulterior scoaterii de sub tensiune a instalației electrice se va verifica lipsa acesteia și se vor monta plăci avertizoare. Contra electrocutărilor directe trebuie să se stabilească măsuri organizatorice conform NSPM pentru transportul și distribuția energiei electrice nr. 65/1997.

În acest scop se vor elibera instrucțiuni de lucru pentru fiecare intervenție la instalații electrice.

Materialele utilizate pentru execuție vor fi omologate și agrementate tehnic, interzicându-se cu desăvârșire folosirea materialelor cu defecte de fabricație, nesupuse probelor și verificărilor obligatorii. Pentru lucrările ce devin ascunse se vor întocmi procese verbale, care vor fi anexate ulterior la cartea construcției.

Pe toată durata execuției lucrărilor, se vor respecta următoarele:

- “Legea 319/14 iulie 2006 Legea securității și sănătății în muncă”
- “Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor”, prin Ordinul M.I. nr. 775/98
- “Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”, indicativ P118/99;
- “Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții” --elaborat de IPC-SA, aprobat de MLPAT cu ordinul 9/M/15.03.93;
- I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NTE 007-2008 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.



6.4. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursa de finanțare o reprezintă Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reincărcare pentru vehicule electrice în localități.

Finanțarea Programului se realizează din veniturile rezultate din vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră încasate la Fondul pentru mediu în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Se va emite certificatul de urbanism de către Primăria Orașului Marasesti

7.2. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Primăria Orașului Marasesti va cere extrasul de carte funciara.

7.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Primăria Orașului Marasesti va cere Act administrativ al autorității competente pentru protecția mediului a fost atașat la prezenta documentație.

7.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Avizele privind asigurarea utilitatilor se va emite de către furnizorul local de energie, la cererea Primăriei Orașului Marasesti.

7.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Studiul topografic vizat de Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, în functie de specificul obiectivului de investitie si care pot conditiona solutiile tehnice

Conform Certificatului de Urbanism.

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

Operațiile de întreținere vor cuprinde:

- lucrări operative constând într-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, umarare comportării în timp a instalațiilor;
- revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea deficiențelor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată.
- reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defectăunilor și înlocuirea din instalații care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător;

În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

- intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la stațiile de reîncărcare și accesorii;
- manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a stațiilor de reîncărcare în vederea executării unor lucrări;
- manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamente în vigoare
- analiza stării tehnice a instalațiilor;
- identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează stațiile de reîncărcare;
- intervenții ca urmare a unor sesizări;
- în cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:
- revizia stațiilor de încărcare și a accesoriilor (cleme de legătură, siguranțelor)
- revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/ deconectare;
- revizia liniei electrice care alimentează stațiile de reîncărcare.

La lucrările de revizie tehnică la stațiile de reîncărcare se vor executa următoarele lucrări:

- ștergerea stației de reîncărcare;
- înlocuirea siguranțelor, contactoarelor, dispozitivelor de automatizare defecte sau componentelor, dacă există o defecțiune;
- verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni;
- refacerea inscripționărilor dacă este cazul;

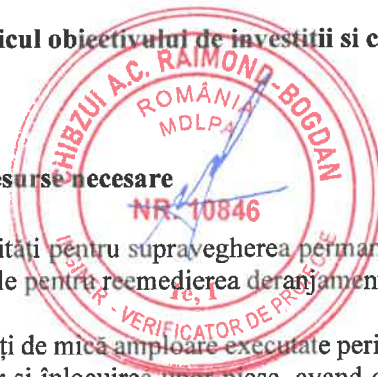
La revizia tablourilor electrice de alimentare, distribuția, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:

- înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare
- înlocuirea contactelor și dispozitivelor de automatizare defecte;
- înlocuirea, în caz, a ușilor tablourilor de distribuție
- refacerea inscripționărilor dacă este cazul.

La revizia rețelei electrice de joasă tensiune care alimentează stațiile de reîncărcare se realizează următoarele operații:

- verificarea stării conductoarelor electrice;
- strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- verificarea instalației cu legare la pământ (legătura conductorului de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.)
- măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legătură la pământ.

Periodicitatea reviziilor tehnice pentru stațiile de reîncărcare este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului.





perioada reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare este de 3 ani , iar pentru stațiile de reîncărcare este de 2 ani.

Fisa tehnica nr. 1

Statie de reincarcare rapida DC/AC 82 KW

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Produsator
	Statie de reincarcare rapida DC/AC , minim 82 KW cu doua puncte de incarcare:		
1	Caracteristici generale si configuratie		
1.1	Statia de incarcare va fi utilizata la exterior . Gradul de protectie la umiditate va fi minim IP54.		
1.2	Incinta care protejeaza sistemul de incarcare si componentele electronice va fi din otel, prevazuta cu fante de aerisire, rezistenta la mediul exterior		
1.3	Accesul la interiorul statiei se va putea face atat din partile laterale cat si din fata si securizat cu incuietoare in minim doua puncte cu cheie.		
1.4	Amprenta la sol a statiei de incarcare nu va depasi 900cm x 800cm, iar inaltimea nu va depasi 1,6m		
1.5	Accesul cablajului de alimentare a statiei de incarcare se va face pe sub statie		
1.6	In partea de jos, statia va fi prevazuta cu un sistem de prindere ferma, pe o baza de beton		
1.7	Statia de incarcare va fi prevazuta cu un acoperis cu dimensiunile minime de 1,2 x 1,2m		
2	Parametri tehnici si functionali		
2.1	Statia de incarcare va fi dotata cu un punct de incarcare in curent continuu (DC) de minim 60 kw si un punct de incarcare in curent alternativ (AC) de minim 22 kw		
2.2	Statia va permite upgradarea din soft, fara costuri suplimentare) a punctului de incarcare in curent alternativ pana la minimum 40kw.		

2.3	Cele doua puncte de incarcare vor putea functiona simultan la puterile maxime.		
2.4	Statia de incarcare va fi dotata cu un conector de tip CCS2 pentru incarcarea in curent continuu si un conector de tip Type2 pentru incarcarea in curent alternativ		
2.5	Lungimea cablului de incarcare+conector CCS2: minim 4m		
2.6	Lungimea cablului de incarcare +conector Type2: minim 3,5m		
2.7	Statia de incarcare trebuie sa respecte standardul IEC 61851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule)		
2.8	Tensiunea de alimentare: 400V±10%, curent alternativ, trifazic.		
2.9	Statia de incarcare va fi echipata cu un contor pentru masurarea energiei consumate.		
2.10	Clasa de protectie la trasnet: Clasa C		
2.11	Clasa de izolatie electrica: Clasa I		
2.12	Protectie antivandalism: IK10		
2.13	Temperatura de lucru: $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$		
2.14	Procentul de reducere a puterii pentru temperaturi de peste 50°C : maxim 3% pentru fiecare 1°C .		
2.15	Temperatura de transport/depozitare $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$		
2.16	Umiditatea relativa: 5%RH $\sim$ 95%RH		
2.17	Presiune atmosferica: 80KPa $\sim$ 110KPa		
2.18	Categoria de supratensiune:II		
2.19	Statia se va putea monta pana la o altitudine de maxim 2000 m		
3	Interfata cu utilizatorul		
3.1	Statia de incarcare va fi dotata cu ecran tactil de minim 7 inch, cu meniu configurabil in romana, engleza si in inca cel putin doua limbi de circulatie internationala. Meniul va fi usor, intuitiv si vor fi afisate informatiile necesare unei sesiuni complete de incarcare.		

3.2	Vor fi afisate minim: 1. In stanby: disponibilitatea punctelor de incarcare, pretul /unitatea de energie. 2. In timpul sesiunii de incarcare: tensiunea de incarcare, curentul de incarcare, energia consumata in timp real, costul energiei consumate in timp real 3. Dupa incheierea sesiunii de incarcare: Energia consumata, costul final al sesiunii de incarcare.		
	Statia de incarcare va fi dotata cu cititor de carduri RFID pentru autentificare si plata		
	Utilizatorul se va putea autentifica pentru a initia o sesiune de incarcare cu cardul RFID sau cu parola		
	Statia de incarcare va fi dotata cu indicatori luminosi de tip LED care sa indice vizibil functionalitatea statiei si disponibilitatea fiecarui punct de incarcare		
4	Caracteristici de performanta si siguranta minimale		
4.1	Eficienta statiei de incarcare: >94%		
4.2	Factorul de putere: ≥ 0.99		
4.3	Curentul armonic: $\leq 5\%$ la 50%~100% putere de încărcare		
4.4	Acuratetea curentului de incarcare: deviatie $\leq \pm 1\%$ la 20%~100% putere de incarcare nominala		
4.5	Factorul de ondulate: $\leq \pm 0.2\%$		
4.6	Partajare curent: deviatie maxima $\leq \pm 3\%$ la 10%~100% putere de incarcare		
4.7	Curentul de impuls la pornire: Atat la incarcarea AC cat si DC, valoarea de varf a curentului de impuls la pornirea comutatorului va fi cu maxim 10% mai mare decat curentul nominal maxim al punctului de incarcare		
4.8	Tranzitia tensiunii la oprire: Tensiunea de varf cand comutatorul este		

	oprit nu va depasi 140% din tensiunea reală de lucru		
4.9	Nivelul de zgomot: ≤ 66 dB (la temperatura ambientală de 25°C)		
4.10	Modul de incarcare pentru conectorul Type2: Mod 3, conform IEC61851 Modul de incarcare pentru conectorul CCS2: Mod 4, conform IEC61851		
4.11	Tensiunea de iesire la conectorul Type2: 400V $\pm$ 10%, curent alternativ, trei faze Curentul de iesire la conectorul Type2: minim 32A		
4.12	Gama tensiunii de iesire la conectorul CCS2: 200V DC ~ 500V DC, maxim ± 1 V DC, iesire dubla, cu intreruptor pe „PLUS” Gama curentului de iesire la conectorul CCS2: 120A ~ 150A ajustabil (200V – 500V)		
5	Functii principale minimale ale statiei de incarcare		
5.1	Hot Swap: Cand se va conecta un modul de incarcare la sistem, acesta nu va produce variatii pe tensiunea de iesire		
5.2	La incarcarea DC curentul va fi partajat automat intre toate modulele de incarcare		
5.3	Statia va furniza puterea maxima la iesire chiar si la variatii ale tensiunii de intrare intre 325 si 400 v DC.		
5.4	Controlul puterii la temperatura: 1. La temperatura ambientala de 55 °C modulul de incarcare va furniza minim o putere de 30KW 2. La temperatura ambientala de 65 °C modulul de incarcare va furniza o putere de minim 15 KW 3. La temperatura ambientala de 75 °C sistemul va opri furnizarea energiei		
5.5	Statia de incarcare va fi dotata cu un sistem de ventilatie inteligent care va monitoriza si controla temperatura din interiorul sistemului		

5.6	Protectie automata la sub si supra tensiune de intrare: La tensiuni de intrare de sub 270V AC si peste 495V AC sistemul va opri automat tensiunea de iesire si va afisa un mesaj de eroare. La revenirea tensiunii sistemul NU va porni automat tensiunea de iesire.		
5.7	Protectie automata la supra tensiune de iesire: Sistemul va opri automat tensiunea de iesire la detectarea unei supra tensiuni pe iesire (valoarea ajustabila intre 260V Dc si 550V DC)		
5.8	Protectie automata la scurtcircuit: In cazul in care un modul de incarcare este scurtcircuitat, sistemul va opri automat alimentarea si va afisa un mesaj de eroare		
5.9	Protectie automata a sistemului de ventilatie: Daca se detecteaza o anomalie a sistemului de ventilatie, sistemul va intrerupe automat incarcarea. Dupa eliminarea anomaliei, sistemul va continua automat incarcarea.		
6	Conectivitate, monitorizare si management		
6.1	Protocol de comunicatie: minim OCCP 1.6J		
6.2	Standard de comunicatie: minim RJ45		
6.3	Porturi de comunicatie: minim RS232 si RS485		
6.4	Statia de incarcare trebuie sa aiba posibilitatea de a o integra intr-o platforma de management si monitorizare, de unde se poate monitoriza in timp real locatia unde este instalata, functionalitatea acesteia, disponibilitatea punctelor de incarcare, cantitatea de energie consumata		
7	Cerinte functionalitati software		
7.1.	Statia va avea licenta de exploatare inclusa pentru minim 3 ani pentru o aplicatie software de exploatare, licenta ce va acoperi minim 3 module: monetizare, setup statii, aplicatie mobil client		
7.2.	Modul de monetizare va respecta minim urmatoarele cerinte: - Functia de Pre-plata: Aplicatia va permite incarcarea unui wallet digital		

	cu credite prin plati online cu cardul sau prin virament sau alte metode. - Functia Pay as you go: Aplicatia va permite clientului sa platesca folosind un card inregistrat in aplicatie strict pentru sesiunea de incarcare curenta. - Functia End of month: Aplicatia va trimite la sfarsit de luna, un desfasurator cu toate sesiunile de incarcare efectuate pe parcursul lunii in curs pentru efectuarea platii. Acest serviciu trebuie sa poata fi oferit la nivel de client individual, firma sau flota. - Functia de Integrare directa cu procesator de plati		
7.3.	Modul de setup statii, va respecta minim urmatoarele cerinte: - Aplicatia permite setarea de preturi, putere de incarcare, locatie exacta pe harta precum si functia “sub-operator”. - Aplicatie permite setarea parametrilor de incarcare si pret la nivelul clientului, sub operatorului si/sau statiei de incarcare - “Sub operator” este proprietarul de drept al statiei care este beneficiarul final al veniturilor generate de catre statiile de incarcare. Functionalitate de operator final permite o diferentiere clara intre proprietarii de statii si o reconciliere a veniturilor in functie de proprietar. - Aplicatia permite vizionarea rapoartelor financiara, rapoartelor de utilizare, profileleor clientilor, facturilor generate precum si a performantei istorice a fiecarui punct de incarcare/locatie/operator in parte.		
7.4.	Aplicatie mobil pentru client, va avea minim urmatoarele functionalitati - Harta cu pozitionarea statiilor - Istoricul sesiunilor de incarcare - Modul de inregistrare a cardului de credit/debit pentru plati directe prin aplicatie		

	- Statusul pistolului de incarcare (daca e liber, daca e in sesiune de incarcare, sau daca este sub mentenanta)		
7.5.	Aplicatia software de exploatare pentru care se va acorda licenta de exploatare inclusa pentru minim 3 ani – trebuie sa fie existenta in piata si exploatare de minim 1 an – nu se vor accepta solutii ce nu sunt deja testate in exploatare, solutii de tip ”proiect”		
8	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:		
8.1.	Se vor prezenta: Fisa tehnica emisa de catre producator Marcajul CE Certificat privind Directiva de Joasa Tensiune		
9	Conditii minime privind garantia:		
9.1.	Se va prezenta certificat de garantie emis de catre producator		
9.2.	Garantia minima pentru statia de incarcare: 2 ani		

Fisa tehnica nr. 2

Statie de reincarcare rapida DC/AC 82 KW Multisocket

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
	Statie de reincarcare rapida DC/AC de minim 82 KW cu doua puncte de incarcare (incarcare DC Multisocket):		
1	Caracteristici generale si configuratie		
1.1	Statia de incarcare va fi utilizata la exterior . Gradul de protectie la umiditate va fi minim IP54.		
1.2	Incinta care protejeaza sistemul de incarcare si componentele electronice va fi din otel, prevazuta cu fante de aerisire, rezistenta la mediul exterior		
1.3	Accesul la interiorul statiei se va putea face atat din partile laterale cat si din fata si		

	securizat cu incuietoare in minim doua puncte cu cheie.		
1.4	Amprenta la sol a statiei de incarcare nu va depasi 110cm x 100cm, iar inaltimea nu va depasi 1,6m		
1.5	Accesul cablajului de alimentare a statiei de incarcare se va face pe sub statie		
1.6	In partea de jos, statia va fi prevazuta cu un sistem de prindere ferma, pe o baza de beton		
1.7	Statia de incarcare va fi prevazuta cu un acoperis cu dimensiunile minime de 1,2 x 1,2m		
2	Parametri tehnici si functionali		
2.1	Statia de incarcare va fi dotata cu un punct de incarcare in curent continuu (DC), de minim 60 kw dotat cu doi conectori si un punct de incarcare in curent alternativ (AC) de minim 22 kw.		
2.2	Statia de incarcare va fi dotata cu un conector de tip CCS2, un conector de tip CHAdeMO pentru incarcarea in curent continuu si un conector de tip Type2 pentru incarcarea in curent alternativ.		
2.3	Statia va permite incarcarea simultana cu cei doi conectori de curent continuu, CCS2 si CHAdeMO, situatie in care va furniza catre cei doi conectori o putere de minimum 30kw pe fiecare.		
2.4	Statia va permite incarcarea simultana la cele doua puncte de incarcare AC si DC) la puterea maxima, furnizand in total minim 82 kw.		
2.5	Lungimea cablului de incarcare+conector CCS2: minim 4m Lungimea cablului de incarcare+conector CHAdeMO: minim 4m		
2.6	Lungimea cablului de incarcare +conector Type2: minim 3,5m		
2.7	Statia de incarcare trebuie sa respecte standardul IEC 61851 (sistem de incarcare conductiva pentru vehicule)		
2.8	Tensiunea de alimentare: 400V±10%, curent alternativ, trifazic.		

2.9	Statia de incarcare va fi echipata cu un contor pentru masurarea energiei consumate.		
2.10	Clasa de protectie la trasnet: Clasa C		
2.11	Clasa de izolatie electrica: Clasa I		
2.12	Protectie antivandalism: IK10		
2.13	Temperatura de lucru: $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$		
2.14	Procentul de reducere a puterii pentru temperaturi de peste 50°C : maxim 3% pentru fiecare 1°C .		
2.15	Temperatura de transport/depozitare $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$		
2.16	Umiditatea relativa: 5%RH $\sim$ 95%RH		
2.17	Presiune atmosferica: 80KPa $\sim$ 110KPa		
2.18	Categoria de supratensiune:II		
2.19	Statia se va putea monta pana la o altitudine de maxim 2000 m		
3	Interfata cu utilizatorul		
3.1	Statia de incarcare va fi dotata cu ecran tactil de minim 7 inch, cu meniu configurabil in romana, engleza si in inca cel putin doua limbi de circulatie internationala. Meniul va fi usor, intuitiv si vor fi afisate informatiile necesare unei sesiuni complete de incarcare.		
3.2	Vor fi afisate minim: 1. In stanby: disponibilitatea punctelor de incarcare, pretul /unitatea de energie. 2. In timpul sesiunii de incarcare: tensiunea de incarcare, curentul de incarcare, energia consumata in timp real, costul energiei consumate in timp real 3. Dupa incheierea sesiunii de incarcare: Energia consumata, costul final al sesiunii de incarcare.		

3.3	Statia de incarcare va fi dotata cu cititor de carduri RFID pentru autentificare si plata		
3.4	Utilizatorul se va putea autentifica pentru a initia o sesiune de incarcare cu cardul RFID sau cu parola		
3.5	Statia de incarcare va fi dotata cu indicatori luminosi de tip LED care sa indice vizibil functionalitatea statiei si disponibilitatea fiecarui punct de incarcare		
4	Caracteristici de performanta si siguranta minimale		
4.1	Eficienta statiei de incarcare: >94%		
4.2	Factorul de putere: ≥ 0.99		
4.3	Curentul armonic: deviatie $\leq 5\%$ la 50%~100% putere de încărcare		
4.4	Acuratetea curentului de incarcare: deviatie $\leq \pm 1\%$ la 20%~100% putere de incarcare nominala		
4.5	Factorul de ondulație: $\leq \pm 0.2\%$		
4.6	Partajare curent: $\leq \pm 3\%$ la 10%~100% putere de incarcare		
4.7	Curentul de impus la pornire: Atat la incarcarea AC cat si DC, valoarea de varf a curentului de impuls la pornirea comutatorului va fi cu maxim 10% mai mare decat curentul nominal maxim al punctului de incarcare		
4.8	Tranzitia tensiunii la oprire: Tensiunea de varf cand comutatorul este oprit nu va depasi 140% din tensiunea reală de lucru.		
4.9	Nivelul de zgomot: ≤ 66 dB (la temperatura ambientală de 25°C)		
4.10	Modul de incarcare pentru conectorul Type2: Mod 3, conform IEC61851 Modul de incarcare pentru conectorul CCS2: Mod 4, conform IEC61851		

	Modul de incarcare pentru conectorul CHAdEMO: Mod4, conform IEC61851		
4.11	Tensiunea de iesire la conectorul Type2: 400V±10%, curent alternativ, trei faze Curentul de iesire la conectorul Type2: minim 32A		
4.12	Gama tensiunii de iesire la conectorul CCS2: 200V DC ~ 500V DC, maxim ±1V DC, iesire dubla, cu intreruptor pe „PLUS” Gama tensiunii de iesire la conectorul CHAdEMO: 200V DC ~ 500V DC, maxim ±1V DC, iesire dubla, cu intreruptor pe „PLUS” Gama curentului de iesire la conectorul CCS2: 120A ~ 150A ajustabil (200V – 500V)		
5	Functii principale minimale ale statiei de incarcare		
5.1	Hot Swap: Cand se va conecta un modul de incarcare la sistem, acesta nu va produce variatii pe tensiunea de iesire		
5.2	La incarcarea DC curentul va fi partajat automat intre toate modulele de incarcare		
5.3	Statia va furniza puterea maxima la iesire chiar si la variatii ale tensiunii de intrare intre 325 si 400 v DC.		
5.4	Controlul puterii la temperatura: 1. La temperatura ambientala de 55 °C modulul de incarcare va furniza minim o putere de 30KW 2. La temperatura ambientala de 65 °C modulul de incarcare va furniza o putere de minim 15 KW 3. La temperatura ambientala de 75 °C sistemul va opri furnizarea energiei		
5.5	Statia de incarcare va fi dotata cu un sistem de ventilatie inteligent care va monitoriza si controla temperatura din interiorul sistemului		
5.6	Protectie automata la sub si supra tensiune de intrare: La tensiuni de intrare de sub 270V AC si peste 495V AC sistemul va opri automat tensiunea de iesire si va afisa un mesaj de eroare. La		

	revenirea tensiunii sistemul NU va porni automat tensiunea de iesire.		
5.7	Protectie automata la supra tensiune de iesire: Sistemul va opri automat tensiunea de iesire la detectarea unei supra tensiuni pe iesire (valoarea ajustabila între 260V Dc si 550V DC)		
5.8	Protectie automata la scurtcircuit: În cazul în care un modul de incarcare este scurtcircuitat, sistemul va opri automat alimentarea si va afisa un mesaj de eroare		
5.9	Protectie automata a sistemului de ventilatie: Daca se detecteaza o anomalie a sistemului de ventilatie, sistemul va intrerupe automat incarcarea. Dupa eliminarea anomaliei, sistemul va continua automat incarcarea.		
6	Conectivitate, monitorizare si management		
6.1	Protocol de comunicatie: minim OCCP 1.6J		
6.2	Standard de comunicatie: minim RJ45		
6.3	Porturi de comunicatie: minim RS232 si RS485		
6.4	Statia de incarcare trebuie sa aiba posibilitatea de a o integra într-o platforma de management si monitorizare, de unde se poate monitoriza în timp real locatia unde este instalata, functionalitatea acesteia, disponibilitatea punctelor de incarcare, cantitatea de energie transferata		
7	Cerinte functionalitati software		
7.1.	Statia va avea licenta de exploatare inclusa pentru minim 3 ani pentru o aplicatie software de exploatare, licenta ce va acoperi minim 3 module: monetizare, setup statii, aplicatie mobil client		

7.2.	Modul de monetizare va respecta minim urmatoarele cerinte: - Functia de Pre-plata: Aplicatia va permite incarcarea unui wallet digital cu credite prin plati online cu cardul sau prin virament sau alte metode. - Functia Pay as you go: Aplicatia va permite clientului sa platesca folosind un card inregistrat in aplicatie strict pentru sesiunea de incarcare curenta. - Functia End of month: Aplicatia va trimite la sfarsit de luna, un desfasurator cu toate sesiunile de incarcare efectuate pe parcursul lunii in curs pentru efectuarea platii. Acest serviciu trebuie sa poata fi oferit la nivel de client individual, firma sau flota. - Functia de Integrare directa cu procesator de plati		
7.3.	Modul de setup statii, va respecta minim urmatoarele cerinte: - Aplicatia permite setarea de preturi, putere de incarcare, locatie exacta pe harta precum si functia “sub-operator”. - Aplicatie permite setarea parametrilor de incarcare si pret la nivelul clientului, sub operatorului si/sau statiei de incarcare - “Sub operator” este proprietarul de drept al statiei care este beneficiarul final al veniturilor generate de catre statiile de incarcare. Functionalitate de operator final permite o diferentiere clara intre proprietarii de statii si o reconciliere a veniturilor in functie de proprietar. - Aplicatia permite vizionarea rapoartelor financiara, rapoartelor de utilizare, profileleor clientilor, facturilor generate precum si a performantei istorice a fiecarui punct de incarcare/locatie/operator in parte.		

7.4.	Aplicatie mobil pentru client, va avea minim urmatoarele functionalitati - Harta cu pozitionarea statiilor - Istoricul sesiunilor de incarcare - Modul de inregistrare a cardului de credit/debit pentru plati directe prin aplicatie Statusul pistolului de incarcare (daca e liber, daca e in sesiune de incarcare, sau daca este sub mentenanta)		
7.5.	Aplicatia software de exploatare pentru care se va acorda licenta de exploatare inclusa pentru minim 3 ani – trebuie sa fie existenta in piata si exploatare de minim 1 an – nu se vor accepta solutii ce nu sunt deja testate in exploatare, solutii de tip ”proiect”		
8	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:		
8.1.	Se vor prezenta: Fisa tehnica emisa de catre producator Declarație de conformitate emisă de producător Certificat privind Directiva de Joasa Tensiune		
9	Conditii minime privind garantia:		
9.1.	Se va prezenta certificat de garantie emis de catre producator		
9.2.	Garantia minima pentru statia de incarcare: 2 ani		

9.1. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

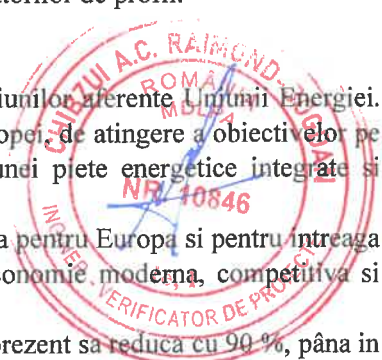
Operarea statiilor de reincarcare a vehiculelor electrice poate fi facuta direct de catre beneficiar prin intermediul organului specializat, iar in cazuri exceptionale, poate fi delegata operatorilor de profil.

10. Concluzii si recomandari

România este angajata in efortul comun european de implementare a actiunilor aferente Uniunii Energiei. Pentru România ramân prioritare masurile de intarire a securitatii energetice a Europei, de atingere a obiectivelor pe termen lung in domeniul energiei si schimbarilor climatice si de realizare a unei piete energetice integrate si functionale.

Schimbarile climatice si degradarea mediului sunt o amenintare existentiala pentru Europa si pentru intreaga lume. Pentru a o contracara, Pactul verde european va transforma UE intr-o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor.

Prin adoptarea Pactului verde european, Uniunea Europeana urmareste in prezent sa reduca cu 90 %, pâna in 2050, emisiile de gaze cu efect de sera generate de transporturi, comparativ cu nivelurile din 1990, in cadrul unui efort mai amplu de a se transforma intr-o economie neutra din punct de vedere climatic. Un element esential al efortului de

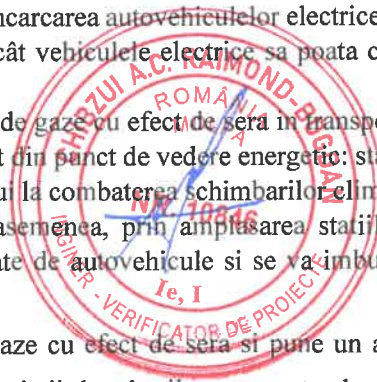


reducere a emisiilor provenite din transportul rutier este tranzitia catre combustibili alternativi, cu emisii mai reduse de carbon. Dintre acesti combustibili, energia electrica constituie sursa noua cel mai frecvent utilizata, în special pentru autoturisme.

Un factor determinant pentru tranzitia la combustibili alternativi si la un parc de vehicule constituit în cea mai mare parte din vehicule cu emisii zero pâna în 2050 îl constituie instalarea infrastructurii de încarcare în ritm cu nivelul de adoptare a vehiculelor electrice. Obiectivul final al politicii este de a face încarcarea autovehiculelor electrice la fel de usoara ca alimentarea rezervorului unui autovehicul traditional, astfel încât vehiculele electrice sa poata circula fara dificultati în întreaga Uniune Europeana.

Prin implementarea prezentului Program privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sëră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: statii de reincarcare pentru vehicule electrice în localitati, Orasul Marasesti va contribui la combaterea schimbarilor climatice, în conformitate cu obiectivele stabilite de Pactul ecologic european. De asemenea, prin amplasarea statiiilor de reincarcare pentru vehiculele electrice se vor reduce emisiile nocive generate de autovehicule si se va îmbunatati sanatatea cetatenilor.

Obiectivul de investitii propus are ca tinta reducerea emisiilor de gaze cu efect de sëră si pune un accent deosebit pe dezvoltarea locala durabila în paralel cu cresterea calitatii vietii locuitorilor, respectând mediul înconjurator.





Anexa 1. Deviz general statii de reincarcare vehicule electrice

DEVIZ GENERAL

Puncte de reincarcare vehicule in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	738.405,00	140.296,95	878.701,95
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		738.405,00	140.296,95	878.701,95
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		738.405,00	140.296,95	878.701,95
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00

11. Locatii instalare statii de reincarcare conform HCL:

Vor fi instalate **6 camere de reincarcare**, in urmatoarele locatii:

- Garoafei Post transformare – 2 buc
- Cuza Voda – parcare Bordei – 2 buc
- Cuza Voda Post Traf int. Maresal Averescu – 1 buc
- Centrala 2 – 1 buc



**ROMANIA
Județul Vrancea
Consiliul Local Marasesti**

HOTARAREA NR. /

din 31.01.2024

privind : aprobarea documentației de dezmembrare a doua imobile – teren - situate în intravilanul orasului Marasesti , judetul Vrancea

Consiliul local al orasului Marasesti, jud. Vrancea, intrunit in sedinta extraordinara ;

Vazand :

- referatul de initiere al Serviciului Arhitect sef inregistrat la nr. 1364 din 30.01.2024 prin care se propune aprobarea documentației de dezmembrare a doua imobile – teren situate în orasul Marasesti, judetul Vrancea;
- referatul de aprobare al Primarului orasului Marasesti, inregistrat la nr. 1365 din 30.01.2024 cu privire la aprobarea documentației de dezmembrare a doua imobile – teren intravilan situate în orasul Marasesti , judetul Vrancea
- raportul Serviciului Arhitect sef, inregistrat la nr. 1375 din 30.01.2024 ;
- Cartea funciara nr. 56384 a orasului Marasesti inregistrata la Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Panciu si referatul de admitere al dezmembrării inregistrat la nr. 36592 din 21.12.2023;
- Cartea funciara nr.54387 a orasului Marasesti inregistrata la Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Panciu si referatul de admitere al dezmembrării inregistrat la nr. 36645 din 21.12.2023;

Luand act de avizul favorabil al Comisiei pentru dezvoltare urbanistica, amenajarea teritoriului, patrimoniu, administrarea domeniului public si privat, servicii publice si comert si al Comisiei pentru administratie locala, juridica, ordine publica, drepturile omului;

În conformitate cu prevederile:

- Art.25, alin.(2) din Legea nr.7/1996, republicata , privind cadastrul si publicitatea imobiliara, cu modificarile si completarile ulterioare;
- art. 132, alin.(1), art. 133, alin.(1) și art. 135, alin.(1), lit. a din Ordinul nr. 700/2014 privind aprobarea Regulamentului de avizare, receptie si inscriere in evidentele de cadastru si carte funciara, cu modificarile si completarile ulterioare;
- art. 29, alin. 1 și alin. 5 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- art. 6, alin. 1 și alin. 6, lit. c, din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor;
- art. 87, alin. 5, art. 354 și art. 355, din O.U.G. nr. 57/2019 privind codul administrativ;
- art. 867, art. 868, art. 879, alin. (2) și alin. (5) și art. 880 din Codul civil, adoptat prin Legea nr.287/2009, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 269 din Legea nr. 134/2010 privind codul de procedură civilă, republicat 2, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.129, alin.(2), lit."c", art.139, alin.(3), lit."g", art.196,, alin.(1) , lit."a", art.197, art.287, lit."b" si art.243, alin.(1) ;lit."a" din Ordonanta de urgenta nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

HOTARASTE:

Art. 1.- Se aprobă dezmembrarea imobilului – teren ntravilan, situat în orasul Marasesti ,judetul Vrancea identificat cu nr. cad.56384, înscris în C.F. nr.56384 Marasesti , aflat în proprietatea publica a orasului Marasesti , **în doua loturi distincte**, conform Referatului de admitere nr. 36592 din 21.12.2023 emis de OCPI Vrancea – BCPI Panciu și a Documentației tehnice cadastrale de publicitate imobiliară întocmită de SC TOPO CAD SRL Focsani , **Anexa nr.1** la prezenta hotărâre după cum urmează:



Referat de admitere, cerere nr. 36592 / 21-12-2023



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară VRANCEA
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Panciu
Adresa: Localitate: Panciu , Adresa: Str. Nicolae Titulescu , Nr. 17 , Ap. 2 , Cod
postal: 625400 , Tel: 0237275746

Nr. cerere	36592
Ziua	21
Luna	12
Anul	2023

REFERAT DE ADMITERE
(Dezmembreare imobil)

Domnului/Doamnei ORAS MARASESTI
Domiciliul _____

Referitor la cererea inregistrată sub numărul 36592 din data 21-12-2023, vă informăm:

Imobilul situat in Loc. Marasesti, Jud. Vrancea, UAT Marasesti avand numarul cadastral 56384 a fost dezmembrat in imobilele:

- 1) 56979 situat in Loc. Marasesti, Jud. Vrancea, UAT Marasesti avand suprafata măsurată 366 mp;
- 2) 56980 situat in Loc. Marasesti, Jud. Vrancea, UAT Marasesti avand suprafata măsurată 4950 mp;

Certific că informațiile din prezentul extras sunt conforme cu datele din planul cadastral de carte funciară al OCPI VRANCEA la data: 28-12-2023.

Situația prezentată poate face obiectul unor modificări ulterioare, in condițiile Legii cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Inspector
LUCICA CHILIAN

Lucica
Chilian

Digitally signed
by Lucica Chilian
Date: 2023.12.28
10:05:36 +02'00'





Extras de Plan Cadastral de Carte Funciară, Imobil nr. cadastral 56384 / UAT Ma
Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară VRANCEA
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Panciu
 Localitate: Panciu , Adresa: Str. Nicolae Titulescu , Nr. 17 , Ap. 2 , Cod postal: 625400 , Tel: 0237275746

Nr. cerere	36592
Ziua	21
Luna	12
Anul	2023

Semnat : cu semnatura
 electronica extinsa, cf. L
 455/2001 si eIDAS

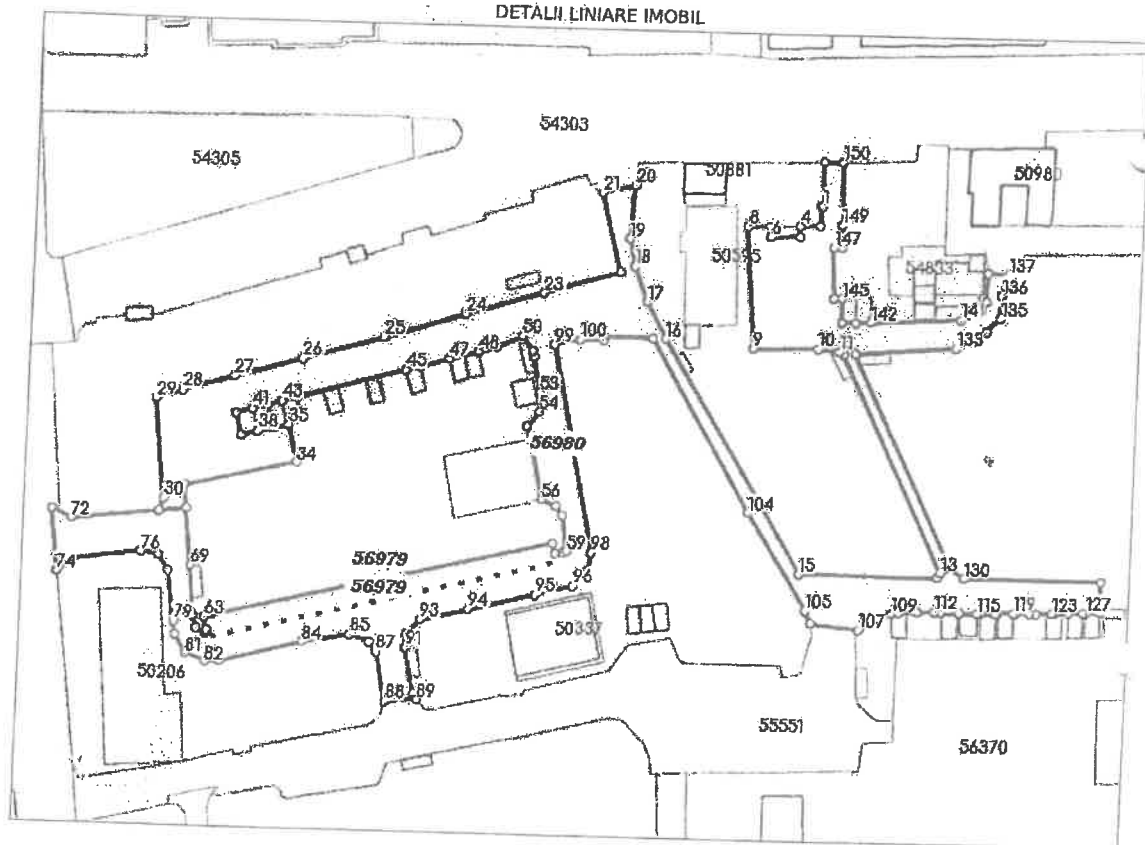
**Extras de Plan Cadastral de Carte Funciară
 pentru
 Imobil număr cadastral 56384 / UAT Marasesti**

TEREN Intravilan
Adresa: Loc. Marasesti, Jud. Vrancea

Nr. cadastral	Suprafata masurata	Comuna / Ora / Municipiu: Marasesti	Observatii / Referinte
56384	5316		Terenul este imprejmuit partial

* Suprafata este determinata in planul de proiectie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI ANEXA NR.16
Scara 1: 1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului	Adresa imobilului
56979	366 mp	Intravilan Oras Marasesti, T0, 40, P3564, 3518, 3565, 3496-3517, 3520, 3562
Carlea Funciara nr.		Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)
		Marasesti

TECUCIANU DANIELA ANCPA/R, 1948
2023.12.21 10:23:56 +02'00'

A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
3564, 3518, 3565, 3496-3517, 3520, 3562	Dr	366	Terenul nu este împrejmuit
Total		366	Proprietar Oras Marasesti
B. Date referitoare la constructii			
Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 366 mp
Suprafata din act = 5316 mp

SC TOPO CAD TEC SRL

Nr. 9092 CAT
AUTORIZARE
Sofia RO-B-J
Nr. 262285 DE 2021
TOPO CAD TEC S.R.L.

Data: decembrie 2023

Inspector:

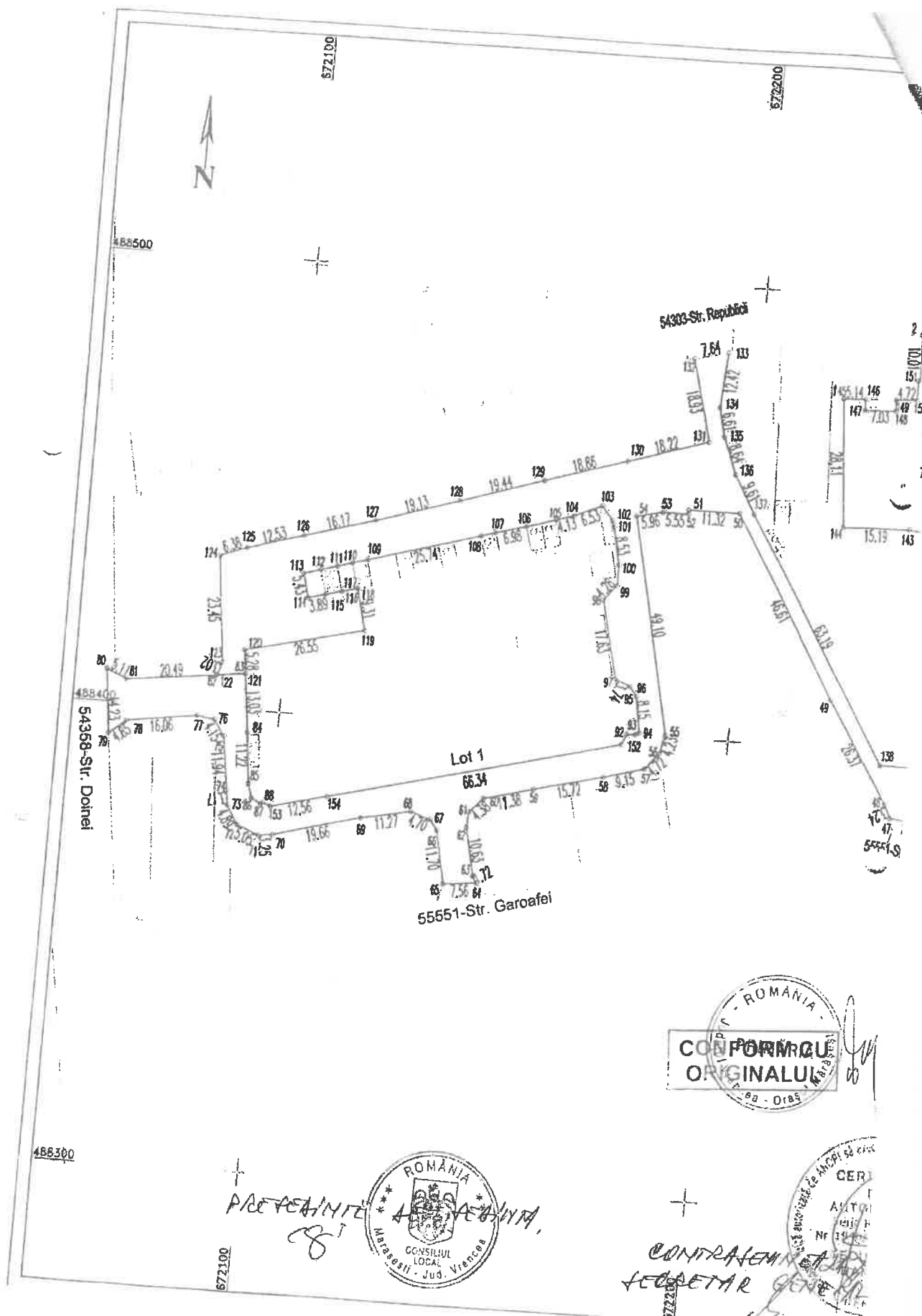
Lucica Chilian

Digitally signed by Lucica Chilian
Date: 2023.12.28 10:16:02 +02'00'

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

Data:

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”



PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI ANEXA NR.16
Scara 1: 500

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului	Adresa imobilului
56978	195 mp	Intravilan Oras Marasesti, TO, P1795

Cartea Funciara nr.	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)
	Marasesti

54343-Str. General E. Grigorescu

55512-Str. Zorile

Str. Cuza Vodetot 1

Dimensions: 151, 4.21, 152, 4.41, 305, 304, 12.92, 1795 Dr, 28.87, 149, 302, 2.10, 6.59, 150, 488600, 672350, 672400, 488600.

TEUCIANU DANIELA ANCPA B.1948 2023.12.21 11:38:14 +0200

A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata [mp]	Mentii
1795	Dr	195	Terenul nu este impre/mult
Total		195	Proprietar Oras Marasesti

B. Date referitoare la constructii			
Cod	Destinatie	Suprafata construita la sol [mp]	Mentii
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 195 mp
Suprafata din act = 17875 mp

Executant: SC TOP CAD TEC SRL

CERTIFICAT

Nr. 2092

AUTORIZARE

Seria D

Nr. 11/12/2021

TOP

Conform cu planul de amplasament si delimitare a terenului, document care este in conformanta cu realitatea din teren.

Data: decembrie 2023

Inspector:

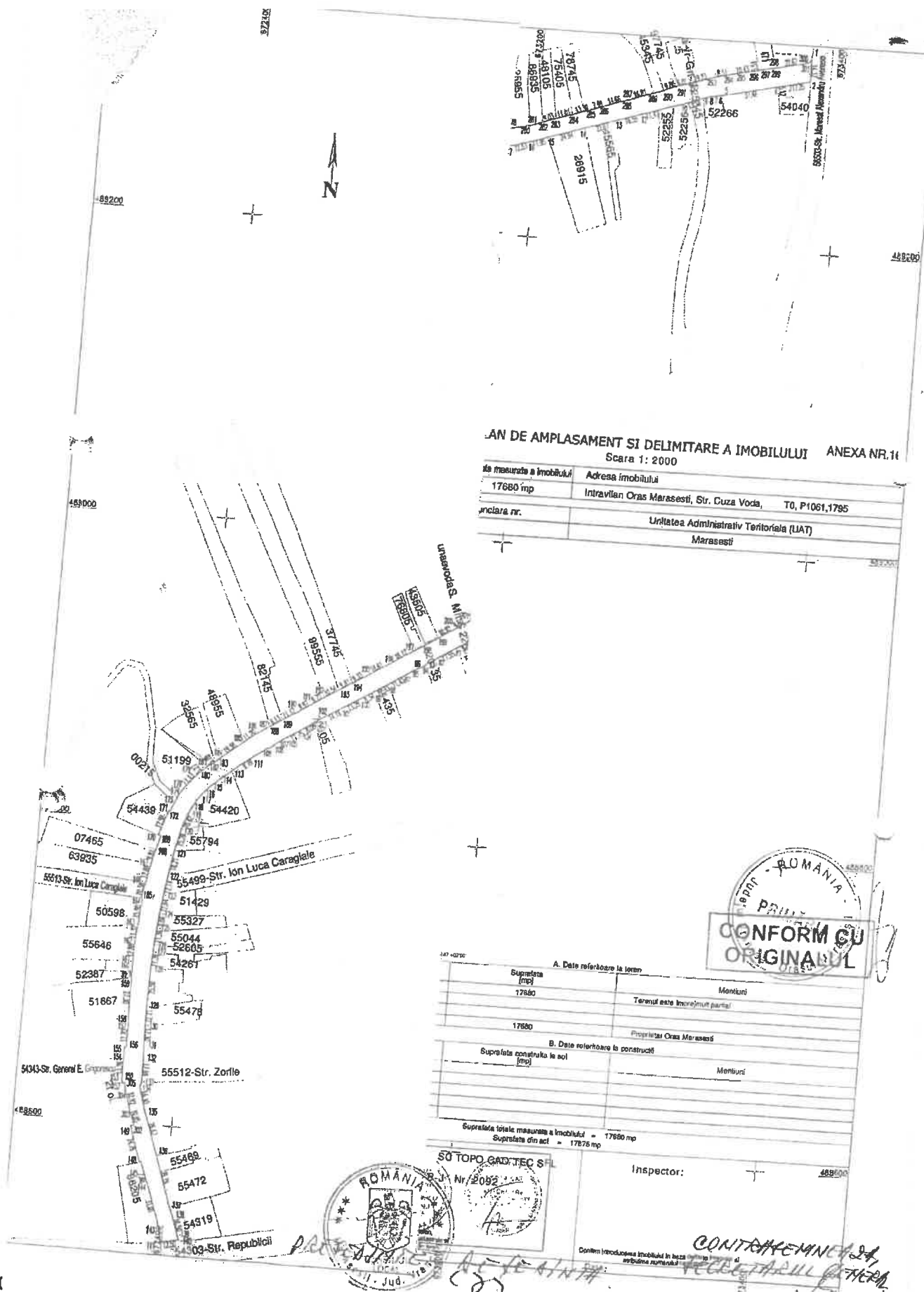
Conform introducerea imobilului in baza de date integrate si atribuirea numarului cadastral

Data:

ROMANIA

CONSILIUL LOCAL

Marasesti - Jud. Vrancea





DUPLICAT

ACT AUTENTIC DE DEZMEMBRARE

Subscrisa **PRIMĂRIA ORĂȘULUI MĂRĂȘEȘTI**, cu sediul în ORĂȘ MĂRĂȘEȘTI, STR. SIRET NR. 2, JUD. VRANCEA, având CUI 4410623, reprezentată de **CHITIC VALERICĂ – DOREL – PRIMAR AL ORĂȘULUI**, având CNP 1680717392922, domiciliat în ORĂȘ MĂRĂȘEȘTI, STR. REPUBLICII, NR. 135, S.C. A, ET. 1, AP. 8, JUD. VRANCEA (numit în baza Hotărârii nr. 1/31.01.2024 a Consiliului Local Mărășești, privind dezmembrarea unui imobil, ce aparține domeniului privat al Orașului Mărășești), în calitate de proprietară asupra următoarelor bunuri imobile:-----

A) imobilul înscris în Cartea Funciară a localității Mărășești, jud. Vrancea sub nr. 56384, constituit din suprafața real măsurată de 5.316 m.p. teren drum, imobil situat în intravilanul orașului Mărășești, jud. Vrancea, tar. 40, p.c. 3564, 3518, 3565, 3496-3517, 3520, 3562, cu vecinii: 54303 - Str. Republicii, 54381- Str. Oituz, 55551 – Str. Garoafei, 54358 - Str. Doinei, având număr cadastral 56384, așa cum reiese și din documentația tehnică cadastrală avizată de OCPI Vrancea, conținutul acestuia fiind însușit întru-totul de către părți.-----

B) imobilul înscris în Cartea Funciară a localității Mărășești, jud. Vrancea sub nr. 54387, constituit din suprafața real măsurată de 17.875 m.p. teren drum, imobil situat în intravilanul orașului Mărășești, jud. Vrancea, tar. 40, p.c. 1061,

Vrancea, tar. 40, p.c. 3564, 3518, 3565, 3496-3517, 3520, 3562, cu vecinii: lot nr. 1, 54381- Str. Oituz, 55551 – Str. Garoafei, 54358 - Str. Doinei, conform planului de amplasament și delimitare a imobilului cu propunere de dezlipire. care face parte integrantă din prezentul contract și confirmată de noi părțile.-----

B. imobilul înscris în Cartea Funciară a localității Mărășești, jud. Vrancea sub nr. 54387, avand nr. cadastral 54387, se dezmembrează astfel :-----

a) Lotul cu număr cadastral nou 56977, constituit din suprafata real măsurată de 17.680 m.p teren drum, imobil situat în intravilanul orașului Mărășești, jud. Vrancea, tar. 40, p.c. 1061, 1795, conform planului de amplasament și delimitare a imobilului cu propunere de dezlipire. care face parte integrantă din prezentul contract și confirmată de noi părțile;-----



b) Lotul cu număr cadastral nou 56978, constituit din suprafata real măsurată de 195 m.p teren drum, imobil situat în intravilanul orașului Mărășești, jud. Vrancea, tar. 102, p.c. 662, cu vecinii: 54343 - str. General E. Grigorescu, str. Cuza Vodă – lot 1, conform planului de amplasament și delimitare a imobilului cu propunere de dezlipire. care face parte integrantă din prezentul contract și confirmată de noi părțile.-----

Subscrisa **PRIMĂRIA ORAȘULUI MĂRĂȘEȘTI**, prin reprezentant legal **CHITIC VALERICĂ – DOREL – PRIMAR AL ORAȘULUI**, declar că imobilul ce formează obiectul dezmembrării nu este sechestrat, ipotecat, confiscat sau scos din circuitul civil, nu este grevat de niciun dezmembrământ al dreptului de proprietate, nu face obiectul vreunei cereri, notificări, revendicări cu privire la dreptul de proprietate, nu formează obiectul vreunui litigiu, aflat pe rolul niciunei instanțe judecătorești și nu l-am

mai înstrăinat niciunei persoane, sub nicio forma sau modalitate, este liber de sarcini, așa cum reiese și din **Extrasele de Carte funciară cu nr. 3431 și 3434/08.02.2024**, eliberate de Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Panciu .-----

În conformitate cu prevederile Legii nr. 677/2001, pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date, noi, părțile contractante, declar că sunt de acord cu prelucrarea acestor date, în vederea întocmirii actului notarial și cu furnizarea informațiilor referitoare la datele personale și la conținutul actului notarial către autoritățile abilitate de lege, la cererea acestora. -----

Subsemnatul **CHITIC VALERICĂ – DOREL – PRIMAR AL ORAȘULUI MĂRĂȘEȘTI**, declar că înainte de semnarea actului, am citit personal cuprinsul acestuia constatând că el corespunde voinței și condițiilor stabilite de mine drept pentru care semnez mai jos. -----

Actul a fost tehnoredactat la SOCIETATEA PROFESIONALĂ NOTARIALĂ - NICA NICOLAE-CIPRIAN, NICA MARGARETA și CĂLIN NATALIA-MIRUNA din Panciu și autentificat după semnare, azi data autentificării, într-un singur exemplar original, care a rămas în arhiva biroului notarial și în 4(patru) duplicate, din care unul rămâne în arhiva biroului notarial și 3(trei) exemplare s-au eliberat părții.-----

**PROPRIETARĂ
PRIMĂRIA ORAȘULUI MĂRĂȘEȘTI
prin reprezentant legal
Primar al orașului**

S.S.CHITIC VALERICĂ – DOREL _____



ROMANIA
UNIUNEA NAȚIONALĂ A NOTARILOR PUBLICI
SOCIETATE PROFESIONALĂ NOTARIALĂ
NICA NICOLAE – CIPRIAN, NICA MARGARETA
ȘI CĂLIN NATALIA-MIRUNA
LICENTA DE FUNCTIONARE NR. 148/2023
ORAȘ PANCIU, JUD. VRANCEA,
STR. NICOLAE TITULESCU, NR 69, BL. A1, PARTER
Email nicamargareta@gmail.com
Tel. 0237275319, Fax. 0237275999

ÎNCHEIERE DE AUTENTIFICARE NR. 314

Anul 2024 Luna FEBRUARIE Ziua 09



În fața mea **NICA MARGARETA**, notar public, la sediul biroului, s-a prezentat:--
- **CHITIC VALERICĂ - DOREL**, având CNP 1680717392922, domiciliat în ORAȘ MĂRĂȘEȘTI, STR. REPUBLICII NR. 135, S.C. A, ET. 1, AP. 8, JUD. VRANCEA, identificat prin C.I. seria VN, nr. 877626, eliberată de SPCLEP Mărășești la data de 19.07.2023, în calitate de reprezentant legal - **primar al Primăriei Orașului Mărășești, în calitate de proprietară**, care, după citirea actului, a declarat ca i-a înțeles conținutul, că cele cuprinse în act reprezintă voința sa, a consimțit la autentificarea prezentului înscris și a semnat unicul exemplar, precum și anexele ce fac parte integrantă din prezentul act.

În temeiul articolului 12 lit.B din Legea nr. 36/1995, republicată cu modificările ulterioare,

SE DECLARĂ AUTENTIC PREZENTUL ÎNSCRIS

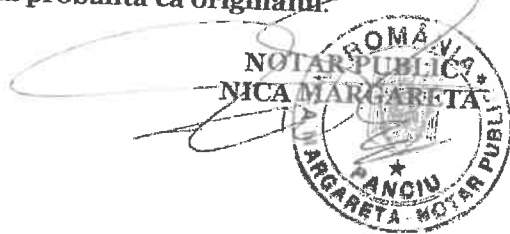
S-a taxat cu 120 lei + 120 lei (60 x 4) - pentru întabularea loturilor dezmembrate în cartea funciară cu chit. nr. 0422856 și 0422857/2024 + 80 lei (40 lei x 2) - pentru extrase de autentificare cod 2.7.3., cu chitanța nr. 0412998/2024, sume ce vor fi virate la OCPI Vrancea.

S-a perceput onorariul de 1726 lei cu OP în contul SPN/2024
S-a aplicat timbru sec pe toate exemplarele

NOTAR PUBLIC
S.S.NICA MARGARETA

Prezentul duplicat s-a întocmit în 4(patru) exemplare de **NICA MARGARETA**, notar public, astăzi data autentificării actului și are aceeași forță probantă ca originalul.

u.n.



Infrastructura de igienizare

Pubele inteligente, in Orasul Marasesti, judetul Vrancea



IV. Pubele inteligente, in Orasul Marasesti, judetul Vrancea

Problemele actuale, creșterea poluării cu deșeuri solide combinate cu extinderea standardelor guvernamentale privind gestionarea deșeurilor (colectarea selectivă, reciclarea etc) ne conduc în prezent la un nou concept: gestionarea inteligentă a deșeurilor cu ajutorul tehnologiei.

Astfel, au aparut Pubelele Inteligente. Aceste pubele inteligente sunt ideale pentru a fi utilizate pentru parcuri, pentru strazi, in parcuri publice, in afara spatiilor de vanzare cu amanuntul sau in orice locatie in care se genereaza volume mari de gunoi. Acestea dispun de un cos de gunoi standard de 120 de litri sau 240 de litri dar se poate introduce si o punga pentru beneficiarii care isi gestioneaza gunoiul in saci. In mod obisnuit, pubelele inteligente reduc procesele de colectare a gunoiului cu pana la 90% prin intermediul unui sistem intern de compactare alimentat cu energie solara si a unui senzor integrat de umplere a gunoiului cuplat cu software dedicat.

Capacitatea de compactare a pubelelor inteligente stradale creste cu pana la x10 in comparatie cu un cos obisnuit fara compactare. Software-ul, bazat pe cloud, compileaza date din containerele individuale si genereaza alerte wireless atunci cand containerele sunt pline si necesita a fi colectate. Software-ul compileaza, de asemenea, rutele de colectare doar pentru acele cosuri care necesita intretinere – economisind timp, reducand traficul si emisiile asociate si nu in cele din urma, reducand costurile de colectare. Capacitatea ridicata si nivelul de umplere al cosului permit beneficiarului sa isi concentreze resursele de colectare doar asupra acelor cosuri care au nevoie de mentenanta. Monitorizarea 24/7 a nivelurilor de umplere a recipientelor si utilizarea functiei de planificare inteligenta a rutei reduce traficul de colectare si emisiile asociate. Containerele stradale sunt echipate cu panouri solare, carduri de acces, senzori de containere, sistem de compactare automatizată a gunoiului, software de gestionare si monitorizare.

Beneficiarul va avea in timp real o imagine de ansamblu asupra salubrității și date concrete care pot constitui baza reciclării inteligente. Reciclarea și separarea deșeurilor sunt principalele tendințe ale societății noastre din zilele noastre. Cantitatea de deșeuri solide generate crește exponențial, în timp ce depozitele de deșeuri sunt supraaglomerate. Devine și mai ușor să colectezi materialele reciclabile, să aduni date mari și să creezi rapoarte folosind un software dedicat.



Orasul Marasesti va achizitiona un numar de 40 pubele inteligente, ce vor fi amplasate in urmatoarele locatii:

Locatii Pubele Inteligente		
P1	pubela	Cuza Voda int. str. Averescu (traf)
P2	pubela	Cuza Voda (Cosor Ionita)
P3	pubela	Cuza Voda int. str. Ghiocilor
P4	pubela	Cuza Voda int. str. Lupeni
P5	pubela	Cuza Voda (ILGO)
P6	pubela	Cuza Voda int. str. Marului

P7	pubela	Cuza Voda int. str. Sadoveanu
P8	pubela	Cuza Voda (contabilitate spital)
P9	pubela	Cuza Voda int. str. I.L. Caragiale
P10	pubela	Cuza Voda int. str. Zorilor
P11	pubela	Cuza Voda int. str. E.Grigorescu
P12	pubela	Republicii - Parc Hotel
P13	pubela	Scuar Cuza
P14	pubela	Republicii (Coafor Maria)
P15	pubela	Telekom
P16	pubela	Zona Piata - Profi
P17	pubela	Republicii int. str. Marasti
P18	pubela	Ro-Design
P19	pubela	Republicii int. str. Crinului
P20	pubela	Zona Parc Jofre
P21	pubela	Al.Averescu int. str. Balcescu
P22	pubela	Al.Averescu int. str. Grivitei
P23	pubela	Al.Averescu int. str. Independentei
P24	pubela	Al.Averescu int. str. Putnei
P25	pubela	Al.Averescu zona Scoala
P26	pubela	Siret - Zona Scoala 1
P27	pubela	Siret int. str. Ecaterina Teodoroiu
P28	pubela	Siret int. Fundatura Siret
P29	pubela	Siret int. str. Dacia
P30	pubela	Siret - Zona Luca - Biserica
P31	pubela	Siret int. str. Independentei
P32	pubela	Siret int. str. Magura
P33	pubela	Fundatura Rascoala
P34	pubela	Bloc AEI
P35	pubela	Zona Cimitir
P36	pubela	Zorile int. str. Eremia Grigorescu
P37	pubela	Eremia Grigorescu Zona Blocuri
P38	pubela	Eremia Grigorescu int. str. Gabriel Pruncu
P39	pubela	Gabriel Pruncu - Internat. Liceu
P40	pubela	Doinei int. str. Emanoil Petru

Pubelele inteligente vor fi instalate pe plan drept, in zone unde exista ciment/piatra. Se va turna soclu din ciment/beton acolo unde va fi cazul. Datorita greutatii de peste 150Kg, acestea nu necesita prinderea in ciment/beton. Prin Proiectul Tehnic si in functie de modelul ce se va achizitiona se va stabili necesitatea unei supra asigurari prin prinderea de podea cu dibluri si holtzurub, sau nu.







DEVIZ GENERAL

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefizabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00

	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00

V. CONFORMAREA LA PRINCIPIUL DNSH (respectarea principiilor DNSH pentru I.1.2. Asigurarea infrastructurii de transport verde - ITS/alte infrastructuri TIC

1. Atenuarea efectelor schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de tip I1.2 (infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC), în Orasul Marasesti

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.

2. Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC.

În ceea ce privește condițiile de mediu adecvate (de exemplu, temperatura de exploatare Planul Național de Redresare și Reziliență Componenta C10 – Fondul Local Anexă la Ghidul specific Anexa E2 exterioară) precum și condițiile privind încărcarea (care trebuie să poată avea loc în exterior), acestea vor fi specificate în datele achiziției.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier. Spre exemplu, o scădere semnificativă a emisiilor de GES se estimează că se va produce urmare a implementării soluțiilor integrate de management al traficului, dar și prin implementarea sistemelor care reduc rata accidentelor și congestiile, a sistemelor care vor permite circulația vehiculelor autonome, mai puțin poluante etc.

Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.

3. Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

4. Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Planul Național de Redresare și Reziliență Componenta C10 – Fondul Local Anexă la Ghidul specific Anexa E2 Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare



a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), Planul Național de Redresare și Reziliență Componenta C10 – Fondul Local Anexă la Ghidul specific Anexa E2 transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.

5. Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un **Plan de management al mediului** care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.

6. Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Investiția se referă la infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC de tip 1.1.2, care se va executa în zone din Orasul Marasesti

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).



Lista de verificare a respectării principiilor DNSH pentru I.1.2. Asigurarea infrastructurii de transport verde - ITS/alte infrastructuri TIC

Nr. crt.	Obiectiv de mediu evaluat conform principiului DNSH	Evaluare simplificată	Evaluare de fond	Justificarea respectării principiului DNSH pentru obiectivul de mediu relevant
1.	Atenuarea efectelor schimbărilor climatice		X	Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de tip I1.2 (infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC), în Orasul Marasesti Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic. Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.
2.	Adaptarea la efectele schimbărilor climatice	X		Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC. În ceea ce privește condițiile de mediu adecvate (de exemplu, temperatura de exploatare Planul

			Național de Redresare și Reziliență Componenta C10 – Fondul Local Anexă la Ghidul specific Anexa E2 exterioră) precum și condițiile privind încărcarea (care trebuie să poată avea loc în exterior), acestea vor fi specificate în datele achiziției. Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic. În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier. Spre exemplu, o scădere semnificativă a emisiilor de GES se estimează că se va produce urmare a implementării soluțiilor integrate de management al traficului, dar și prin implementarea sistemelor care reduc rata accidentelor și congestiile, a sistemelor care vor permite circulația vehiculelor autonome, mai puțin poluante etc.
3.	Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă	X	Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață. Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.
4.	Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea		X În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv

				Planul Național de Redresare și Reziliență Componenta C10 – Fondul Local Anexă la Ghidul specific Anexa E2 Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017). Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic. Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), Planul Național de Redresare și Reziliență Componenta C10 – Fondul Local Anexă la Ghidul specific Anexa E2 transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de
--	--	--	--	---

				echipamente electrice și electronice. Acele condiții vor fi specificate în datele achiziției.
5.	Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	X		Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor. Acele condiții vor fi specificate în datele achiziției.
6.	Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor	X		Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. Investiția se referă la infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC de tip I.1.2, care se va executa în zone din Orasul Marasesti Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

INTOCMIT,




Presedinte de sedinta,
Consilier Local

VERIFICAT,

Contrasemneaza,
Secretarul Orasului Marasesti
Dumitru Vasilica Violeta

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI
Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”, cod proiect: C10-I1.2-125

INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:

- **VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE:**

Valoarea totala inclusiv TVA (LEI):3.697.932,72 LEI din care :

-constructii –montaj (lei):235.192,92 lei

I.Pentru sistemul de monitorizare si siguranta a spatiului public in Orasul Marasesti, judetul Vrancea:

Valoarea investitiei	Lei (fara TVA)	Lei (cu TVA)
	1.496.351,71	1.780.658,53
Durata de realizare	3 luni	
Capacitati	75 camere video	

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (lei): 1.780.658,53 Lei din care:
- construcții-montaj (C+M)(lei) : 235.192,92 lei (TVA inclusa)

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

- 8 camere video Tip 1, camera 3 lentile cu licenta LPR ;
- 27 camere Tip 2 camera AI 3 lentile
- 40 camere bullet 5 Mpx
- 1 Centrul de Comanda, Analiza si Control

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- costuri de intretinere: 10.268,12Lei anual;
- costuri utilitati: 15.134,10 Lei anual;

- prin realizarea obiectivului de investiție se dezvoltă în principal gradul de siguranță al cetățenilor;
- impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții îl reprezintă riscul creșterii gradului de infracționalitate și comiterii unor serii de nereguli și abateri de la normele legii.
- impactul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții îl reprezintă implementarea sistemului de supraveghere la parametrii propuși ceea ce va conduce la sporirea condițiilor de siguranță.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

II. Infrastructura de igienizare –pubele inteligente in Orasul Marasesti, judetul Vrancea :

Valoarea investitiei	Lei (fara TVA)	Lei (cu TVA)
	851.400,00	1.013.166,00

III. Puncte de reincarcare vehicule in Orasul Marasesti

Valoarea investitiei	Lei (fara TVA)	Lei (cu TVA)
	738.405,00	878.701,95

Presedinte de sedinta

Contrasemneaza,
Secretarul General al or. Marasesti,

Intocmit,
Arhitect Sef,

Anexa nr 3 la HCL nr - ... /27.06.2024

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”



Structura devizului general pentru Scenariul 2 este:

DEVIZ GENERAL

„Infrastructura de igienizare – pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si „Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti. Judetul Vrancea”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica în sistem pausal	24.000,00	4.560,00	28.560,00
Total capitol 2		24.000,00	4.560,00	28.560,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	58.800,00	11.172,00	69.972,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23.800,00	4.522,00	28.322,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00

3.7	Consultanță	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.200,00	798,00	4.998,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	3.000,00	570,00	3.570,00
Total capitol 3		270.398,57	51.375,73	321.774,30
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	173.641,11	32.991,81	206.632,92
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2.616.617,03	497.157,24	3.113.774,27
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		2.790.258,14	530.149,05	3.320.407,19
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	21.598,53	0,00	21.598,53
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3.199,76	0,00	3.199,76
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15.998,78	0,00	15.998,78
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2.400,00	0,00	2.400,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.199,76	607,95	3.807,71
Total capitol 5		24.798,29	607,95	25.406,24
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	1.500,00	285,00	1.785,00
Total capitol 6		1.500,00	285,00	1.785,00
TOTAL GENERAL		3.199.755,00	586.977,73	3.697.932,72
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		197.641,11	37.551,81	235.192,92



PRESEDINTE DEBINTA
'CONSILIER' LOCAL

CONTRASEMNEAZA
SECRETARUL GENERAL OR MARASESTI
GUMITRU VASILICA VIOLITA

VERIFICATI
PRIN SOR
PASCANU FENCIAN



Compus din:

DEVIZ GENERAL

Sistem de monitorizare si siguranta a spatiului public in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	24.000,00	4.560,00	28.560,00
Total capitol 2		24.000,00	4.560,00	28.560,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	58.800,00	11.172,00	69.972,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23.800,00	4.522,00	28.322,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7	Consultanță	147.398,57	28.005,73	175.404,30
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	147.398,57	28.005,73	175.404,30

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.200,00	798,00	4.998,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.200,00	228,00	1.428,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	3.000,00	570,00	3.570,00
Total capitol 3		270.398,57	51.375,73	321.774,30
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	173.641,11	32.991,81	206.632,92
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.026.812,03	195.094,29	1.221.906,32
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.200.453,14	228.086,10	1.428.539,24
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	1.500,00	285,00	1.785,00
Total capitol 6		1.500,00	285,00	1.785,00
TOTAL GENERAL		1.496.351,71	284.306,82	1.780.658,53
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		197.641,11	37.551,81	235.192,92

Si



DEVIZ GENERAL

Infrastructura de igienizare – pubele inteligente in Orasul Marasesti, jud. Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizarea de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		851.400,00	161.766,00	1.013.166,00
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00

Si

DEVIZ GENERAL

Puncte de reincarcare vehicule in Orasul Marasesti, jud. Vrancea



Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Plata redeventa (chirie) catre proprietar stalpi - Legea 191/2020	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Conectare POP-uri cu echipamente la energie electrica in sistem pausal	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	738.405,00	140.296,95	878.701,95
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		738.405,00	140.296,95	878.701,95
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		738.405,00	140.296,95	878.701,95
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		0,00	0,00	0,00



RAPORT DE SPECIALITATE

privind : **aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico-economici** pentru obiectivul de investii “Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”

Fondul local abordează provocările legate de disparitățile teritoriale și sociale din zonele urbane și rurale, precum și mobilitatea urbană. Obiectivul acestei componente este de a susține o transformare durabilă urbană și rurală prin utilizarea soluțiilor verzi și digitale.

Bugetul total aferent reformelor și investițiilor din cadrul componentei C10-Fondul Local este de 2,1 miliarde euro. În conformitate cu Art. 24. din *O.U.G. nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență* în scopul atingerii jaloanelor și țintelor asumate prin PNRR, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, în calitate de coordonator de reforme și/sau investiții, este autorizat să încheie contracte de finanțare a căror valoare poate determina depășirea cu până la 30% a sumelor alocate în euro aferente fiecărei reforme și/sau investiție din acordurile de finanțare, numai pentru implementarea proiectelor pentru care este prevăzută lansarea de apeluri de proiecte, cu încadrarea în creditele de angajament aprobate anual cu această destinație prin legile bugetare anuale. **În acest sens, vor fi contractate proiecte până la valoarea de 130% din bugetul alocat pe fiecare investiție în parte. Valorile bugetelor disponibile pe investiții vor conține marja de supracontractare valorică de 30%, adică în total 2,73 miliarde euro.**

Obiectivele generale:

O1 – Asigurarea cadrului necesar pentru dezvoltarea durabilă a localităților din România prin investiții în infrastructura locală care vor susține reziliența și tranziția verde a zonelor urbane și rurale, precum și reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intra-regional și intra-județean.

O2 – Asigurarea cadrului pentru reformarea și digitalizarea instrumentelor de planificare teritorială și urbană la nivelul autorităților publice locale.

Obiectiv specific, axe de investiții și ținte ale componentei

COMPONENTA 10 - Fondul local cuprinde **patru (4) investiții**, sintetizate după cum urmează:

I.1 – Mobilitate urbană durabilă, care conține patru subinvestiții:

- I.1.1 - Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante);**
- I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC;**
- I.1.3 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice;**
- I.1.4 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – piste pentru biciclete la nivel local/metropolitan;**
- I.2 – Construirea de locuințe nZEB plus - pentru tineri/locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ.**
- I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale.**
- I.4 – Elaborarea/actualizarea în format GIS a documentelor de amenajare a teritoriului și de planificare urbană.**

I.1 – Mobilitatea urbană durabilă

Obiectivul specific:

- Îmbunătățirea condițiilor de mobilitate urbană;
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de transporturi;
- Sporirea siguranței rutiere în zonele urbane, prin soluții digitale și ecologice de transport.

Investiția va moderniza infrastructura de transport, asigurând sustenabilitatea mediului prin noi vehicule de transport public cu emisii zero, construind 13.200 de stații suplimentare de încărcare pentru vehicule electrice și 1.091 km de piste pentru bicicliști la nivel local/metropolitan. Investițiile vor consta, de asemenea, în sisteme de transport inteligente și alte infrastructuri TIC pentru a spori securitatea rutieră, a reduce timpul de călătorie și congestiile traficului. Investițiile vor contribui la creșterea ponderii călătoriilor cu transportul public local cu vehicule cu emisii zero (autobuze cu emisii zero, troleibuze, inclusiv cele cu baterii, tramvaie, nave asimilate autobuzelor pentru transportul public de călători pe apă) la 60 % în 2025, comparativ cu 45,4 % în 2019.

De asemenea, în urma punerii în aplicare a investițiilor în stațiile de încărcare pentru vehicule electrice, România ar dispune în total de cel puțin 30 000 de stații de încărcare, finanțate din diverse surse, inclusiv din Planul Național de Redresare și Reziliență. Investițiile se vor baza, în egală măsură, pe alinierea obligatorie la planul de mobilitate urbană durabilă/planul integrat de dezvoltare durabilă/planul urbanistic general aprobat sau în curs de elaborare, asigurând acoperirea cu servicii de mobilitate în zona funcțională și periurbană, prioritizarea și promovarea transportului public în traficul local prin planificarea benzilor preferențiale și a benzilor de autobuz pe arterele cele mai frecventate/aglomerate, precum și pe încheierea unui contract de servicii publice cu operatorii economici în conformitate cu dispozițiile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007.

Implementarea investiției va fi finalizată până la 30 iunie 2026.

Obiectivul primordial este de a teritorializa acordarea finanțărilor, în acest fel asigurând o acoperire la nivel național și oferind acces tuturor UAT-urilor la multiple investiții, în funcție de criteriile de eligibilitate. Plecând de la premisa teritorializării, fiecărui UAT i se alocă un buget de care poate dispune prin intermediul platformei de investiții al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor

Publice și Administrației, <https://investitii.mdlpa.ro>, care va permite accesul fiecărui UAT doar la investițiile la care este eligibil și va afișa în permanență suma disponibilă în bugetul propriu.

Avand in vedere :

-prevederile Ordinului nr.999/10.05.2022 al ministrului Dezvoltarii , Lucrarilor Publice si Administratiei pentru aprobarea Ghidului specific –Conditii de accesare a fondurilor europene aferente Planului national de redresare si rezilienta in cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10 COMPONENTA 10-Fondul Local;

- Ordonanță de Urgență nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;

Pentru motivele prezentate mai sus, propun spre dezbateri si aprobare Consiliului Local, proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii “Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”.

Arhitect Sef,
Pascaru Felician

Consilier Juridic,

ROMANIA
JUDETUL VRANCEA
PRIMARIA ORASULUI MARASESTI
Nr. Inreg./.....

REFERAT DE APROBARE

privind: **aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico-economici** pentru obiectivul de investitii ***Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea*** si ***Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea***, cod proiect: **C10-I1.2-125**

Lucrarile eligibile , coform ghidului de finantare ,care se pot realiza , sunt:

- **Achiziția și punerea în funcțiune a echipamentelor și infrastructurii (hard și soft):**
 - sisteme de transport inteligente (ITS) care se încadrează la codul 076 - *digitalizarea transportului urban*:
Sunt eligibile următoarele intervenții de tip sisteme ITS (fără a fi limitativ):
 - Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului;
 - Soluții de taxare, inclusiv „e-bilete” sau „e-ticketing”;
 - Soluții de parcare inteligentă;
 - Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei;
 - Sisteme de avertizare si asistenta anti-coliziune pentru conducatorii de vehicule, inclusive tramvaie
 - Sisteme de siguranță pentru zona cu lucrări;
 - Sistem de semafoare interconectate;
 - Monitorizarea timpilor de călătorie și a vitezei;
 - Sisteme de cântărire în mișcare;
 - Semnal prioritar pentru circulația vehiculelor de urgență;
 - Semnalizatoare cu mesaje dinamice;
 - Planificator de călătorii pentru transportul public;
 - Sisteme integrate de informare a călătorilor;
 - Sisteme de informare a participanților la trafic.
 - sisteme inteligente de management urban/local care se încadrează la codul 021ter - *Dezvoltarea de servicii și structuri de sprijin foarte specializate pentru administrațiile publice și întreprinderi (echipamente/echipamente și aplicații pentru managementul local)*:
Sunt eligibile următoarele tipuri de infrastructuri TIC (fără a fi limitativ):
 - Achiziția dronelor pentru a inspecta zonele sau situațiile de risc;
 - Dotarea și funcționarea centrului de monitorizare în timp real a situației din localitate – oferă acces în timp real la toate camerele, senzorii și alte dispozitive de colectare a datelor;
 - Achiziționarea și punerea în funcțiune a sistemelor inteligente de gestionare pentru sistemele de spații verzi, automatizarea sistemelor de irigații pentru spațiile verzi;
 - Extinderea sistemului WiFi în spațiile publice;
 - Mobilier urban inteligent;
 - Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public;

- Valorificarea obiectivelor de patrimoniu prin digitizare sau reconstrucție digitală (VR/AR);
 - Ghișeu unic pentru mediul de afaceri;
 - Platformă pentru comunicarea cu cetățenii și formarea inițiativelor comunitare;
 - Centre locale de inovare a comunității – aplică soluții inteligente pentru incluziune socială și oferă programe educaționale pentru comunitate;
 - Baze de date GIS la nivel metropolitan sau local /Date deschise – platformă de date deschise în care datele disponibile la nivel de oraș/localitate (date sectoriale) sunt accesibile publicului;
 - Funcționar public virtual;
 - Servicii „Cloud” – platformă cloud online pentru utilizare de către administrația publică;
 - Platformă de servicii publice digitale;
 - Sistem de înregistrare și emitere a documentelor – permite înregistrarea și emiterea documentelor online, semnături electronice, etc;
 - Aplicații pentru informarea cetățenilor și identificarea problemelor la nivel locale;
 - Plata online a taxelor și impozitelor;
 - Sistem de planificare online – site web care permite programarea online a cetățenilor la diverse ghișee APL;
 - Platformă online și/sau aplicație mobilă pentru cartografierea consumului de energie la nivel de cartier sau oraș;
 - Infrastructură de igienizare „inteligentă” – pubele inteligente cu senzori și tehnologie bazată pe GPS care oferă date despre gradul de umplere al pubelelor;
 - Monitorizarea în timp real a stării infrastructurii tehnico-municipale și a consumului de energie;
 - Soluții de accesibilizare a spațiului public pentru persoanele cu dizabilități:
 - Sisteme de ghidaj și orientare care utilizează tehnologia senzorilor de proximitate destinate persoanelor cu deficiențe de vedere.
 - Sisteme de avertizare luminoasă destinate persoanelor cu deficiențe de auz.
 - Dispozitive de amplificare a sunetului destinate persoanelor utilizatoare de proteze auditive.
 - Panouri vizuale electronice de informare a persoanelor cu dizabilități cu privire la mijloacele de transport în comun (informații adaptate-scris mărit pentru persoanele cu diferite tipuri de dizabilități).
- **Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor.**
 - **Activități de proiectare și asistență tehnică.**

Pentru motivele prezentate mai sus, propun spre dezbateri și aprobare Consiliului Local, proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, în orașul Marasesti, județul Vrancea” și “Sistem de monitorizare și siguranța spațiului public în orașul Marasesti, județul Vrancea”.

Primar,
Chitic Valerica Dorel

REFERAT DE INITIERE

privind : **aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI) si a indicatorilor tehnico-economici** pentru obiectivul de investii “Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”

Avand in vedere :

Prin contractul de finantare nr. 22716/23.02.2023 , Orasul Marasesti implementeaza proiectul mai sus mentionat. Prin intermediul Componentei C10 - Fondul local se va urmari asigurarea cadrului necesar pentru dezvoltarea durabila a localitatilor din Romania prin investitii in infrastructura locala care vor sustine rezilienta si tranzitia verde a zonelor urbane si rurale, precum si reducerea disparitatilor teritoriale la nivel regional, intra-regional si intra-județean, dar si asigurarea cadrului pentru reformarea si digitalizarea instrumentelor de planificare teritoriala si urbana la nivelul autoritatilor publice locale.

In cadrul Investitiei I1-Mobilitate urbana durabila, proiect “Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, in orasul Marasesti, judetul Vrancea” si “Sistem de monitorizare si siguranta spatiului public in orasul Marasesti, judetul Vrancea”, se incurajeza reducerea disparitatilor la nivel local si regional, asigurand dezvoltarea echilibrata a teritoriului județean prin optimizarea resurselor si valorificarea sanselor de dezvoltare in vederea crearii premiselor de dezvoltare economica si social eficienta si durabila a cresterii calitatii vietii locuitorilor in conditiile protejarii mediului natural.

Lucrarile eligibile , conform ghidului de finantare ,care se pot realiza , sunt:

- **Achiziția și punerea în funcțiune a echipamentelor și infrastructurii (hard și soft):**
 - sisteme de transport inteligente (ITS) care se încadrează la codul 076 - *digitalizarea transportului urban*:
Sunt eligibile următoarele intervenții de tip sisteme ITS (fără a fi limitativ):
 - Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului;
 - Soluții de taxare, inclusiv „e-bilete” sau „e-ticketing”;
 - Soluții de parcare inteligentă;
 - Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei;
 - Sisteme de avertizare si asistenta anti-coliziune pentru conducatorii de vehicule, inclusive tramvaie
 - Sisteme de siguranță pentru zona cu lucrări;
 - Sistem de semafoare interconectate;
 - Monitorizarea timpilor de călătorie și a vitezei;
 - Sisteme de cântărire în mișcare;
 - Semnal prioritar pentru circulația vehiculelor de urgență;
 - Semnalizatoare cu mesaje dinamice;
 - Planificator de călătorii pentru transportul public;

- Sisteme integrate de informare a călătorilor;
- Sisteme de informare a participanților la trafic.
- sisteme inteligente de management urban/local care se încadrează la codul 021ter - *Dezvoltarea de servicii și structuri de sprijin foarte specializate pentru administrațiile publice și întreprinderi (echipamente/echipamente și aplicații pentru managementul local):*

Sunt eligibile următoarele tipuri de infrastructuri TIC (fără a fi limitativ):

- Achiziția dronelor pentru a inspecta zonele sau situațiile de risc;
- Dotarea și funcționarea centrului de monitorizare în timp real a situației din localitate – oferă acces în timp real la toate camerele, senzorii și alte dispozitive de colectare a datelor;
- Achiziționarea și punerea în funcțiune a sistemelor inteligente de gestionare pentru sistemele de spații verzi, automatizarea sistemelor de irigații pentru spațiile verzi;
- Extinderea sistemului WiFi în spațiile publice;
- Mobilier urban inteligent;
- Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public;
- Valorificarea obiectivelor de patrimoniu prin digitizare sau reconstrucție digitală (VR/AR);
- Ghișeu unic pentru mediul de afaceri;
- Platformă pentru comunicarea cu cetățenii și formarea inițiativelor comunitare;
- Centre locale de inovare a comunității – aplică soluții inteligente pentru incluziune socială și oferă programe educaționale pentru comunitate;
- Baze de date GIS la nivel metropolitan sau local /Date deschise – platformă de date deschise în care datele disponibile la nivel de oraș/localitate (date sectoriale) sunt accesibile publicului;
- Funcționar public virtual;
- Servicii „Cloud” – platformă cloud online pentru utilizare de către administrația publică;
- Platformă de servicii publice digitale;
- Sistem de înregistrare și emitere a documentelor – permite înregistrarea și emiterea documentelor online, semnături electronice, etc;
- Aplicații pentru informarea cetățenilor și identificarea problemelor la nivel locale;
- Plata online a taxelor și impozitelor;
- Sistem de planificare online – site web care permite programarea online a cetățenilor la diverse ghișee APL;
- Platformă online și/sau aplicație mobilă pentru cartografierea consumului de energie la nivel de cartier sau oraș;
- Infrastructură de igienizare „inteligentă” – pubele inteligente cu senzori și tehnologie bazată pe GPS care oferă date despre gradul de umplere al pubelelor;
- Monitorizarea în timp real a stării infrastructurii tehnico-municipale și a consumului de energie;
- Soluții de accesibilizare a spațiului public pentru persoanele cu dizabilități:
 - Sisteme de ghidaj și orientare care utilizează tehnologia senzorilor de proximitate destinate persoanelor cu deficiențe de vedere.
 - Sisteme de avertizare luminoasă destinate persoanelor cu deficiențe de auz.
 - Dispozitive de amplificare a sunetului destinate persoanelor utilizatoare de proteze auditive.
 - Panouri vizuale electronice de informare a persoanelor cu dizabilități cu privire la mijloacele de transport în comun (informații adaptate-scris mărit pentru persoanele cu diferite tipuri de dizabilități).

- **Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor.**
- **Activități de proiectare și asistență tehnică.**

Pentru motivele prezentate mai sus, propun spre dezbateri și aprobare Consiliului Local, proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Infrastructura de igienizare - pubele inteligente, în orașul Marasești, județul Vrancea” și “Sistem de monitorizare și siguranță spațiului public în orașul Marasești, județul Vrancea”.

Arhitect Sef,
Pascaru Felician