

ROMANIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA
HOTARAREA NR. 224
din 23.04.2021

Privind: Aprobarea documentației tehnico – economice Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „*Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locații în următoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Bălcescu până la Autogara Aventin, Str. Pietății de la Barieră până la Cimitirul Sfântul Constantin, Str. Școlilor de la Cimitirul Sfântul Constantin până la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobanților de la Str. Carantina până la Str. Mioriței, Calea Galați din Centru spre Vidin, Calea Călărașilor, de la Șos. de Centură până la stația de distribuție carburanți LUKOIL, Șos. Buzăului, de la stația de distribuție carburanți LUKOIL până la Șos. de Centură, Municipiul Brăila*”.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, raportul comun de specialitate al Direcției Tehnice și Direcției Finanțelor Publice Locale, precum și avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, precum și H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În baza art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ;

În temeiul art. 139 alin. (1) și (3) lit. a), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ;

HOTARASTE :

Art.1 Se aprobă documentația tehnico – economică Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „*Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locații în următoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Bălcescu până la Autogara Aventin, Str. Pietății de la Barieră până la Cimitirul Sfântul Constantin, Str. Școlilor de la Cimitirul Sfântul Constantin până la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobanților de la Str. Carantina până la Str. Mioriței, Calea Galați din Centru spre Vidin, Calea Călărașilor, de la Șos. de Centură până la stația de distribuție carburanți LUKOIL, Șos. Buzăului, de la stația de distribuție carburanți LUKOIL până la Șos. de Centură, Municipiul Brăila*”, conform **anexei nr. 1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico – economici, pentru obiectivul de investiții „Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locații în următoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Bălcescu până la Autogara Aventin, Str. Pietății de la Barieră până la Cimitirul Sfântul Constantin, Str. Școlilor de la Cimitirul Sfântul Constantin până la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobanților de la Str. Carantina până la Str. Mioriței, Calea Galați din Centru spre Vidin, Calea Călărașilor, de la Șos. de Centură până la stația de distribuție carburanți LUKOIL, Șos. Buzăului, de la stația de distribuție carburanți LUKOIL până la Șos. de Centură, Municipiul Brăila”, în valoare totală de **930.690,97 lei cu T.V.A.**, din care C+M: **843.017,18 lei cu T.V.A.**, conform **anexei nr. 2**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Durata de realizare a obiectivului de investiții este de **5 luni**, conform Studiului de Fezabilitate și a graficului de lucrări, întocmite de către proiectantul lucrării, societatea „LUXTEN LIGHTING COMPANY” S.A. București.

Art.4 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Tehnică și Direcția Finanțelor Publice Locale, iar Secretarul General al Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.


PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
DOINIȚA CIOCAN

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,

ION DRĂGAN


STUDIU DE FEZABILITATE

Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila



2021

STUDIU DE FEZABILITATE

Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila



2021

Numele si prenumele verficatorului atestat:
ing. CIOTEC CORNELIU
Atestat MLPAT pentru exigentele le
Legitimatii nr. 1633/1996

Nr. 32/21 din 31.03.2021
conform registrului de evidenta

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele le (A,B,C,D,E,si F)
a proiectului E21546 din 29.03.2021

Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila

Specialitatea: INSTALATII ELECTRICE
Faza proiectului: STUDIU DE FEZABILITATE

Verificarea s-a facut in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si HG 925/1995.

1.- Date de identificare:

- proiectant: SC LUXTEN LIGHTING Company SA
- investitor : Municipiul Braila
- amplasament: Domeniul public Municipiul Braila
- data prezentarii proiectului pentru verificare: 30.03.2021

2.- Caracteristicile principale ale proiectului:

Documentatia tehnica prezinta la faza SF extinderea sistemului de iluminat public la trecerile de pietoni aferenta celor 72 locatii, cu console si aparate de iluminat cu tehnologie LED stradale 120W, montate pe 130 stalpi de beton armat centrifugat existenti tip SF8-11, SCP 10005, SCP 10001 si 4 stalpi de metal existenti Dn=200mm existenti, alimentate din linia electrica aeriana existenta in zona.

Solutia tehnica recomandata:

- Montare corpuri de iluminat stradale LED 120W, alb rece, unghi eliptic – 268 buc
- Montare console – 134 buc
- Montare cablu CYY-F 3x1,5mm² – 2010 m;
- Montare cleme racord – 402 buc;
- Alimentarea cu energie electrica se va face din reseaua aeriana existenta in zona.
- Instalatii de protectie prin legare la pamant

3.- Documente ce se prezinta la verificare:

Verificarea s-a facut pentru documentatia prezentata, cu urmatorul continut:

- borderoul de piese scrise si desenate
- memoriul tehnic
- 60 planuri de amplasament

4. Concluzii

In urma verificarii, documentatia prezentata se considera corespunzatoare exigentei complexe le, conform prevederilor Legii 10/1995 si HG 925/1995, iar in conformitate cu prevederile Indrumatorului MLPAT nr. 77/1996, s-a semnat si stampilat, fara observatii.

Am primit: 2 exemplare
Investitor / Proiectant

S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY S.A.
SERVICIUL TEHNIC PROIECTARE

Am predat: 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
ing. CIOTEC CORNELIU



A. PIESE SCRISE	5
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	5
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	5
1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	5
1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	5
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI	5
1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	5
1.6 FOAIE DE SEMNATURI	6
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII:	7
2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ	7
2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE:	7
2.3 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR	9
2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	10
2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	10
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIIL/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	15
A. SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PRIN CARE OBIECTIVELE PROIECTULUI DE INVESTITII POT FI ATINSE	15
A.1. Scenariul I – Extindere SIP la trecerile de pietoni pentru cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat stradale) pe 130 stalpi de beton armat centrifugat existenti tip SF8-11, SCP 10005, SCP 10001 si 4 stalpi de metal existenti Dn=200mm, care vor fi alimentate cu energie electrica din linia electrica aeriana existenta	15
3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	64
3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC	68
3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI	71

3.3.1 Costurile estimative 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:	71
3.3.2 Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice	81
3.4 STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ	82
3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	82
4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ	82
4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ ...	82
4.2 ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA	83
4.3 SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM	83
4.4 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	83
4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	84
4.6 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	84
5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT	85
5.1 COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUȘE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	85
5.2 SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	85
5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	86
5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	87
5.5 PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	88
5.6 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	88
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	88

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

“Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila”

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

Municipiul Braila

Adresa: Piata Independentei, nr. 1, cod postal 810210, Municipiul Braila

Tel: 0239.694.947

Fax: 0239.692.394

Website: www.primariabraila.ro

1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

Nu este cazul.

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

Municipiul Braila

Adresa: Piata Independentei, nr. 1, cod postal 810210, Municipiul Braila

Tel: 0239.694.947

Fax: 0239.692.394

Website: www.primariabraila.ro

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

SC Luxten Lighting Company SA

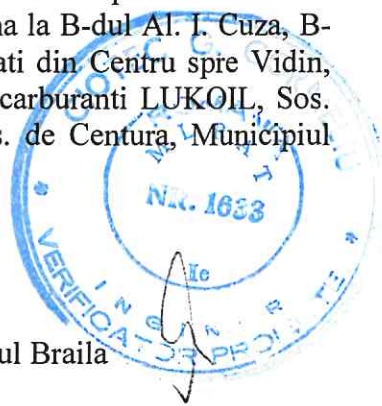
Adresa: Str. Parangului, nr. 76, Sector 1, Bucuresti

Tel: 021.668.88.19

Fax: 021.668.88.23

Email: office@luxten.com

Website: www.luxten.com



1.6 FOAIE DE SEMNATURI

NUMELE SI PRENUMELE

FUNCTIA

SEMNATURA

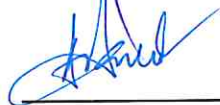
SILVIAN SERBANESCU

DIRECTOR GENERAL



DAN CROITORU

SEF SERVICIU TEHNIC



CATALIN ALEXE

PROIECTANT



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII:

2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ

Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investitii.

2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE:

Pentru realizarea lucrarilor de iluminat public se iau in considerare respectarea urmatoarelor standarde, norme tehnice, normative si reglementari specifice (Mediu, SSM):

Standarde

- SR-EN 13201 Standard Iluminat Public, partea a II-a Cerinte de performanta;
- Standarde si normative referitoare la calitatea constructiei aparatelor de iluminat
- CEI EN 60598-1 – 2005/05 (CEI 34-21 VII ed.)
- CEI EN 60598-2-1 – 1997/10 (CEI 34-23 II ed.)
- CEI EN 60598-2-3 – 2003/10 (CEI 34-33 II ed.)
- CEI EN 55015– 2008/04 (CEI 110-2 VI ed.)
- CEI EN 61000-3-2 – 2007/04 (CEI 110-31 IV ed.)
- CEI EN 61000-3-3/A1 – 2002/05 (CEI 110-28; IV)
- CEI EN 61000-3-3 – 1997/06 (CEI 110-28 I ed.)
- CEI EN 61547– 1996/04 (CEI 34-75)
- CEI EN 61547/A1– 2001/08 (CEI 34-75; V1)
- Aparatele de iluminat respecta de asemenea directivele 2006/95/CE – Joasa Tensiune, 2002/95/CE _RoHS si 2002/96/CE – DEEE.
- Norma CE 115/95(SR 13433/99–Standard RO) pentru sistemele de iluminat

Norme tehnice:

- NP 062-2002 Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal
- PE 106/2003 - Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune
- PE 132/2003 - Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica
- 1RE-Ip-30-04 - Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant
- 3.2.Lj-FT-47-2010 Executia LEA josa tensiune (BDNE nr. 9/05)
- 1.RE.Ip-49-86 Indreptar de proiectare a retelelor de distributie publica.
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice
- 1RE-Ip-30-04 Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant

• Coexistenta cu diverse constructii, cai de acces, drumuri nationale sau terenuri se realizeaza cu respectarea PE 101-A/1985, OTU 195/2005, P 118/1999.

Cerinte legislative (minimale) de mediu:

- Protectia mediului conform SR EN ISO 14001/2005 -“Sisteme de management de mediu”
- OUG 195/2005- “Ordonanta de urgenta privind protectia mediului”, actualizata de Legea 265/2006, Legea 167 / 2010 si OUG 58/2012-privind modificarea unor acte normative din domeniul protectiei mediului si padurilor
- Ordonanta 78/2000, abrogat de art.68 din LEGE 211/ 28 noiembrie 2011
- HG 349/2005, modificata de Hot. Guv. nr. 210 / 2007 si Hot. Guv. nr. 1292/2010
- Legea 465/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile
- HG 856/2002- privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificata de Hot. Guv. nr. 210 / 2007
- OUG16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, abrogat de art.68 din LEGE 211/ 28 noiembrie 2011
- HG 1518 / 2009 - pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 448/2005 privind deșeurile de echipamente electrice si electronice si a Hotararii Guvernului nr. 992/2005 privind limitarea utilizarii anumitor substante periculoase in echipamentele electrice si electronice
- HG 1037 / 2010 Abroga HOTARARE nr. 448 din 19 mai 2005 privind deșeurile de echipamente electrice si electronice
- Ordin MTCT 2.133 / 2005 - pentru aprobarea Reglementarilor privind certificarea incadrarii vehiculelor rutiere inmatriculate in normele tehnice privind siguranta circulatiei rutiere, protectia mediului si in categoria de folosinta conform destinatiei, prin inspectia tehnica periodica - RNTR 1, modificata de Ordin 42 / 2012 si Ordin 1107 / 2012
- Ordin MAPM 462 / 1993 - pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, abrogat de art.86 din LEGE 104/ 28 iulie 2011
- OUG nr. 78/2017 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996;
- Legea nr. 104/211 privind calitatea aerului inconjurator actualizata;
- Legea nr. 211/2011 - Regimul deșeurilor;
- Legea nr. 360/2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase modificata si completata de Legea nr. 263/2005;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind Protectia Mediului, modificata si completata de OUG nr. 154/2008, OUG nr. 57/2007, OUG nr. 114/2014, OUG nr. 164/2008;
- Legea nr. 56/2006 pentru modificarea si completarea Legii nr. 199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei;

- HGR nr. 291/2005 care modifica Hotararea Guvernului nr. 173/2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea si controlul bifenililor policlorurati si ale altor compusi similari;
- HGR nr. 235/2007 - Gestionarea uleiurilor uzate;
- HGR nr. 118/2002 - Norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, modificata si completata de HGR nr. 35/2005.
- Informații privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național si se refera la condițiile de mediu, se pot obține de la Agenția Naționala pentru Protectia Mediului sau de pe site-ul: <http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>.

Acte normative in domeniul SSM:

- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca;
- HG 300/2006, privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- HG nr. 1048 din 09.08.2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- HG nr. 1051 din 9 august 2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- HG nr. 1091 din 16.08.2005 - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- HG nr. 1136 din 30.08.2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate.
- HG nr. 1146 din 30 august 2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca da catre lucratori a echipamentelor de munca;
- HG nr. 1425 din 11 octombrie 2006 - Normele metodologice de aplicare a Legii Securitatii si Sanatatii in munca nr. 319/2006;
- Informații detaliate privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național si se refera la condițiile de munca si protectia muncii, securitatii si sanatatii în munca, se pot obține de la Inspectia Muncii sau de pe site-ul: <http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html>.

2.3 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

In prezent pe cele 72 locatii treceri de pietoni din zonele: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, situate in Municipiul Braila, nu exista sistem de iluminat stradal si pietonal sau exista si este deficitar.

2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Neaplicabil.

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

• Obiectivul principal este realizarea sistemului de iluminat public corespunzător pentru cele 72 locații treceri de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) din următoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu până la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera până la Cimitirul Sfântul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfântul Constantin până la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina până la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura până la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL până la Sos. de Centura, situate pe domeniul public al Municipiului Braila, în concordanță cu cerințele beneficiarului și cu legislația în vigoare.

Iluminatul public reprezintă unul dintre criteriile de calitate ale civilizației moderne. El are rolul de a asigura atât orientarea și circulația în siguranță a pietonilor și vehiculelor pe timp de noapte, cât și crearea unui ambient corespunzător în orele fără lumină naturală.

Din punct de vedere social și instituțional, realizarea unui iluminat public de calitate se reflectă în:

- creșterea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale;
- asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale;
- realizarea unei infrastructuri edilitare moderne;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economico-financiară;
- crearea unei personalități urbane atât pe timpul zilei cât și pe timpul nopții, va aduce, cu siguranță mari beneficii în sfera serviciilor, și, de ce nu, bucuria și mândria de a trăi într-un oraș civilizat așa cum locuitorii și-au dorit întodeauna.

Iluminatul public trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute de normele luminotehnice, fiziologice, de siguranță a circulației, și de estetică arhitectonică, în următoarele condiții:

- utilizarea rațională a energiei electrice;
- recuperarea costului investițiilor într-o perioadă considerată cât mai mică;
- reducerea cheltuielilor anuale de exploatare a elementelor componente SIP ale instalațiilor electrice de iluminat.

Sistemul de iluminat public pentru trecerile de pietoni este ansamblul format din cutii de distribuție, linii electrice de joasă tensiune aeriene, console, aparate de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme și armături.

Unul din elementele principale ale sistemului de iluminat public este aparatul de iluminat și sursa de lumină a acestuia (lampa). În prezent pentru iluminatul public se utilizează aparate de iluminat bazate pe tehnologie LED.

Există câteva avantaje incontestabile și caracteristici unice ale LED-urilor și care le fac atractive pentru iluminatul urban:

- **Eficiență:** Lumina generată de LED utilizează mult mai eficient energia electrică decât sursele clasice, unde aproape 90% din energie este utilizată pentru a încălzi filamentul până la incandescență. Pe lângă aceasta, sistemul optic utilizat este superior din punct de vedere al pierderilor. Eficiența surselor de alimentare este un alt factor foarte important. Toate acestea, cumulat, duc la o eficiență mult superioară față de soluțiile clasice. Aceasta se va reflecta în consumul de energie electrică. Economia de energie depășește frecvent 50% față de sursele tradiționale.

- **Durata de viață:** a LED-urilor (minim 50.000 de ore) o depășește substanțial pe cea a surselor de iluminat cu clasice (sodiu 20.000 ÷ 25.000 ore) sau fluorescente (8.000-15.000 ore). În plus sursele de iluminat cu LED sunt mult mai rezistente la variații de temperatură, vibrații și șocuri mecanice, fiind deci mai fiabile decât cele tradiționale.

- **Culoarea:** LED-urile nu necesită filtre pentru a produce lumina de o anumită culoare. Culoarea lampii este generată de materialul semiconductor.

- **Emisia direcțională a luminii:** Lumina este direcționată unde este necesară. Sursele tradiționale emit lumina în toate direcțiile. Pentru multe aplicații, o mare parte din lumină este irosită dacă nu se utilizează reflectoare sau dispozitive optice speciale. LED-urile fiind montate pe o suprafață plană emit lumina emisferică reducând astfel lumina care nu se utilizează.

- **Dimensiunea:** Sursele de iluminat cu LED pot fi foarte compacte; dimensiunea redusă și lumina direcțională oferă posibilitatea unor soluții inovative, cu un design compact. Pentru a produce un nivel de lumină echivalent celui produs de aparate obișnuite de iluminat este necesară gruparea mai multor LED-uri. Chiar și lămpile care produc mii ÷ zeci de mii de lumeni sunt mai compacte decât cele cu descărcare în gaze cu flux similar.

- **Rezistența la șocuri și vibrații:** Când sunt supuse la șocuri și vibrații nu li se deteriorează filamentul sau balonul de sticlă cum se întâmplă în cazul altor tipuri de lămpi. Lămpile clasice cu incandescență și descărcare în gaze, pot fi afectate în cazul funcționării în medii în care sunt supuse la vibrații excesive. În astfel de aplicații aparate de iluminat cu LED sunt alegerea perfectă. Sursele tradiționale de lumină sunt incluse în baloane din sticlă sau cuarț care se pot deteriora pe timpul transportului, depozitării, manipulării și instalării. Dispozitivele cu LED pot suferi și ele deteriorări ale lipiturilor de pe placă, dar nu într-o măsură mai mare decât la alte dispozitive electronice, motiv pentru care corpurile de iluminat cu LED-uri sunt utile pentru aplicații unde există pericol de spargere.

- **Funcționare la temperatură scăzută:** Performanțele lămpilor cu LED se îmbunătățesc la temperaturi scăzute. Lămpile fluorescente, în special cele pe bază de amalgam, funcționează deficitar la temperaturi scăzute, fiind necesare tensiuni mari pentru a se aprinde și

având un flux luminos mai scăzut. Din acest motiv lămpile cu LED sunt utile pentru aplicații în spații cu temperaturi scăzute.

○ **Aprindere instantanee:** Nu este necesar un timp de încălzire. Lămpile fluorescente, în special cele pe bază de amalgam au nevoie de până la trei minute pentru a ajunge la emisia maximă de lumină. Lămpile cu descărcare de intensitate mare au timpi de încălzire între câteva minute pentru halogenuri metalice până la 10 minute pentru lămpile cu sodium. Au nevoie și de un timp suplimentar (10-20 minute) din momentul stingerii până pot fi repornite, interval de timp care poate fi redus la 2-8 minute în cazul utilizării balasturilor cu pornire cu instantanee. LED-urile ajung la strălucirea maximă aproape instantaneu și se pot reaprinde imediat după ce au fost stinse.

○ **Capacitate de a rezista la numeroase cicluri aprindere-stingere:** Lămpile tradiționale se defectează mai rapid dacă sunt supuse la cicluri de aprindere-stingere frecvente întrucât, în cazul celor fluorescente și a celor cu descărcare în gaze tensiunile de pornire erodează învelișul emițător al electrodului. Perioada de viață a LED-ului și fluxul său luminos nu este afectat de ciclurile rapide.

○ **Controlabilitate:** Lămpile cu LED sunt compatibile cu dispozitive de control electronice pentru ajustarea nivelului de lumină și caracteristicilor de culoare. Sursele eficiente de iluminat tradiționale au limitări în privința controlului nivelului de iluminare. Dimming-ul se poate realiza pentru sisteme clasice la un nivel minim al tensiunii de amorțare. LED-urile oferă potențiale beneficii în privința controlului nivelului de lumină și culorii. Dimming-ul și controlul culorii sunt aplicații de actualitate în sistemele de iluminat pentru creșterea eficienței energetice.

○ **Nu emit emisii infraroșii sau ultraviolete:** LED-urile pentru iluminat nu emit radiații infraroșii sau ultraviolete. Radiațiile infraroșii pot produce arsuri, iar cele ultraviolete deteriorează obiectele de artă, artefactele, stofele și ochii.

○ **Impactul redus asupra mediului:** LED-urile conservă energia și nu conțin substanțe periculoase pentru mediul înconjurător spre deosebire de sursele de iluminat cu descărcare în gaze care conțin mercur. Durata de viață mult mai mare face ca sursele de iluminat cu LED să fie mult mai atractive din punct de vedere al protecției mediului.

○ **Tendința mondială:** este de renunțare la sursele de lumină clasice, mai puțin eficiente energetic și promovarea surselor de lumină performante, categorie din care fac parte LED-urile. Legislația europeană prevede înlocuirea până în 2017 a surselor de iluminat cu incandescență și descărcare în gaze.

Aparatele de iluminat cu LED-uri trebuie să îndeplinească următoarele cerințe tehnice minime:

- Demonstrarea caracteristicilor aparatelor de iluminat trebuie să fie însoțite de buletinele de încercare, emise de un laborator acreditat RENAR sau UE (se va face dovada acreditării prin prezentarea certificatelor de acreditare ale laboratoarelor). În conformitate cu HG457/2003, SR EN 60598-1 Corpuri de iluminat. Partea 1 : Prescripții generale și încercări, programul minim al încercărilor din buletinele de încercare trebuie să conțină:

1. Marcare;
2. Constructie ;
3. Cablajul intern si extern ;
4. Legarea la pamant de protectie ;
5. Protectia contra electrocutarii ;
6. Rezistenta la praf si umiditate
7. Rezistenta la izolatie si rigiditatea dielectrica ;
8. Distanța de conturare si distante de strapungere in aer
9. Anduranta si incalzirea
10. Rezistenta la caldura, foc si formare de cai conductoare
11. Bornele
12. Rezistenta la impact mecanic
13. Rezistenta la vibratii
14. Rezistenta la caldura, foc si curenti de scurgere

- Trebuie sa fie insotite de buletinele de incercare fotometrica eliberate de laboratoare acreditate UE si de curbele fotometrice in coordonate polare, carteziene, prezentarea diagramei izocandela pentru fiecare produs oferat. Buletinele trebuie să conțină valorile intensitatilor luminoase in plan transversal (Itransversal [cd], pt.yo-in cel puțin 25 poz.) si longitudinal (Ilongitudinal [cd], pt. C90° si C270°).

- Trebuie sa fie insotite de buletine de incercare privind compatibilitatea electromagnetica conform HG 982/2007, SR EN 60598-1:2015.

Buletinele de incercare trebuie sa contina:

1. Incercarea de imunitate la descarcari electrostatice
 2. Incercarea de imunitate la camp electromagnetic de radiofrecventa radiat
 3. Incercarea de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
 4. Incercarea de imunitate de unde de soc
 5. Incercarea de imunitate la perturbatii conduse, induse de campuri de radiofrecventa
 6. Incercarea de imunitate de camp magnetic
 7. Incercarea de imunitate descaderi, de scurte intreruperi si variatii de tensiune
 8. Masurarea emisiilor de curent armonic
 9. Masurarea perturbatiilor de tensiune
 10. Masurarea perturbatiilor transmise prin conductie
 11. Masurarea perturbatiilor radiate
- Trebuie sa fie insotite de procese verbale de omologare/validare a aparatelor de iluminat propuse
 - Trebuie sa fie insotite de declaratii de conformitate „EC” a aparatelor de iluminat propuse

- Trebuie sa fie inscriptiionat CE precum si inscriptiionarea tipului aparatului de iluminat si a marcii producatorului;
- Aparatul de iluminat trebuie sa fie destinat:
 - iluminatului stradal pentru drumuri principale, locale, secundare, cu clasele de iluminare ME1, ME2, ME3a, ME3b, ME3c, ME4a, ME4b, ME5, ME6, C0, C1, C2, C3, C4, C5, conform SR EN 13201,
 - iluminatul pietonal, S1÷S6, conform SR EN 13201,
 - iluminatului rezidential inclusiv alei, trotuare, parcuri, treceri de pietoni, piste de biciclete, etc.
 - parcare, gari, autogari, statii de tramvai etc
- Caracteristici tehnice minimeale:
 - Tensiunea nominala: 230V
 - Frecventa nominala: 50Hz
 - Grad de protectie compartiment optic: IP 66
 - Grad de protectie aparat: IP 66
 - Clasa de izolatie electrica : I/II
 - Aparatul de iluminat sa suporte obligatoriu dimming si sa fie echipat cu driver dimabil in tensiune protocol 1-10V
 - Distorsiuni armonice (THD): max. 15%
 - Rezistenta la impact a intregului aparat de iluminat: minim IK10
 - $\cos \varphi$: min 0,95
 - Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat si a firmei producatoare
 - Greutate: maxim 8 kg
 - Temperatura de functionare a aparatului de iluminat(– 35 grade... +45 grade C)
 - Materiale:
 - Carcasa: metalica, vopsita in camp electrostatic
 - Culoare aparat: RAL 7030 – 7050
 - Surse de lumină LED :
 - Durată de viață de minim 50.000 ore ;
 - Temperatura de culoare Tc (situata in intervalul): 2500K-6500K
 - Eficienta luminoasa sursa: minim 130 lm/W
 - Eficienta luminoasa sistem alimentare, sistem optic, sursa: minim 100 lm/W
 - Indicele de redare a culorilor Ra>70
 - Montaj: in consola, in varf de stalp, suspendat (sistem de montaj diametru 40-60 mm);
 - Durata de garantie: minim 5 ani.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIIL/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

A. SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PRIN CARE OBIECTIVELE PROIECTULUI DE INVESTITII POT FI ATINSE

Scenariile tehnico-economic propuse pentru atingerea obiectivului de investitii vor avea in vedere urmatoarele aspecte:

- Studiul configuratiei existente a structurii cailor de circulatie la trecerile de pietoni pentru cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) este in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura.

- Identificarea, imbinarea și echilibrarea soluțiilor teoretice cu cele practice și economice privind consumuri energetice reduse, costuri minime de întreținere și instalare concretizate in extinderea si optimizarea sistemului de iluminat public. Se poate aprecia faptul că realizarea unui climat luminos confortabil, cu un consum minim de energie, cu utilizarea cât mai intensă de surse, corpuri de iluminat performante, fiabile și cu o investiție minimă, reprezintă un criteriu de apreciere a unui sistem de iluminat modern și eficient.

Luand in considerare aspectele mentionate mai sus, in urma analizei realizate pentru asigurarea parametrilor luminotehnici optimi conform configuratiilor locatiilor mentionate mai sus si in urma discutiilor cu reprezentantii beneficiarului s-au analizat urmatoarele 2 scenarii:

A.1. Scenariul I – Extindere SIP la trecerile de pietoni pentru cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat stradale) pe 130 stalpi de beton armat centrifugat existenti tip SF8-11, SCP 10005, SCP 10001 si 4 stalpi de metal existenti Dn=200mm, care vor fi alimentate cu energie electrica din linia electrica aeriana existenta

In cadrul acestui scenariu vor fi analizate urmatoarele zone/locatii:

A. Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin

1) La Locatia 1 - str. G-ral E. Grigorescu intersectie cu B-dul Al. I. Cuza pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 152500 in lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.



Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

2) La Locatia 2 si 3 - str. G-ral Eremia Grigorescu intersectie cu B-dul Independentei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 si pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 si SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

3) La Locatia 4 - str. G-ral E. Grigorescu intersectie cu str. Rahovei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.



4) La Locatia 5 si 6 - str. G-ral Eremia Grigorescu intersectie cu str. Grivitei pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

5) La Locatia 7 si 8 - str. G-ral Eremia Grigorescu intersectie cu B-dul Dorobantilor pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

6) La Locatia 9 – la blocul 10 la gara CFR pe cei 2 stalpi de metal Dn=200mm existenti se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de metal Dn=20mm existenti, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

7) La **Locatia 10 – str. Siret/ Autogara Aventin** pe cei 2 stalpi de metal Dn=200mm existenti, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de metal Dn=200mm existenti, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

B. Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin

8) La **Locatia 11 – Spitalul nr. 3** pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata vor fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

9) La **Locatia 12 – capatul liniei lui 2 inainte de statie** pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata vor fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

10) La Locatia 13 – capatul liniei lui 2 dupa intersectia cu Aleea Cutezatorilor pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

11) La Locatia 14 – Cimitirul Sfantul Constantin pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.

- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

C. Str. Scolilor de la Cimitirul Sf. Constantin pana la B-dul. Al. I. Cuza

12) La Locatia 15 – Piata Microhala pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ Accesorii

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

13) La Locatia 16 si 17 - str. Scolilor intersectie cu B-dul Dorobantilor pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ Accesorii

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

14) La Locatia 18 – str. Scolilor intersectie cu str. Grivitei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

15) La Locatia 19 – str. Scolilor intersectie cu str. Rahovei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

16) La Locatia 20 – str. Scolilor intersectie cu B-dul Independentei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.



17) La Locatia 21 – str. Scolilor intersectie cu B-dul Al. I. Cuza pe stalpul de beton armat centrifugat existenti SCP 10005 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

D. B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei

18) La Locatia 22 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Carantina pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

19) La Locatia 23 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Carantina pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

20) La Locatia 24 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Carpati pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

21) La Locatia 25 si 26 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. G-ral Eremia Grigorescu pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

22) La Locatia 27 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Dianeii pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

23) La Locatia 28 si 29 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. 1 Decembrie 1918 pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

24) La Locatia 30 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Albinei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

25) La Locatia 31 si 32 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Scolilor pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

26) La Locatia 33 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Tineretului (magazin Profi) pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

27) La Locatia 34 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Franceza pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

28) La Locatia 35 si 36 - B-dul Dorobantilor intersectie cu Calea Calarasilor pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

E. Calea Galati din Centru spre Vidin

29) La Locatia 37 – la Muzeul Brailei „Carol I” pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

30) La Locația 38 – Calea Galati intersecție cu str. Golesti pe stălpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005, se va monta 1 consolă TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipată cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consola proiectată va fi prinsă de stălpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Galati..

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

31) La Locația 39 – Calea Galati intersecție cu str. Nicolae Balcescu pe stălpul de beton armat centrifugat existent SCP 10001, se va monta 1 consolă TG 152500 în lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipată cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consola proiectată va fi prinsă de stălpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Galati..

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

32) La Locația 40 – Calea Galati intersecție cu str. Cetatii pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10001, se vor monta 2 console TG 152500 în lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10001 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

33) La Locatia 41 – Calea Galati intersectie cu B-dul. Al. I. Cuza (inainte de sensul giratoriu) pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

34) La Locatia 42 – Calea Galati intersectie cu B-dul. Independentei (la Club Progresu) pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.

- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

35) La Locatia 43 – Calea Galati intersectie cu B-dul. Independentei (la bl. Turn) pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

36) La Locatia 44 – Calea Galati intersectie cu str. Grivitei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

37) La Locatia 45 si 46 – Calea Galati intersectie cu B-dul Dorobantilor pe cei 3 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-10 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

38) La Locatia 47 – la Cimitirul Sfanta Maria pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

39) La Locatia 48 – Calea Galati intersectie cu str. Mircea Malaeru pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

43) La Locatia 52 – Calea Galati intersectie cu str. Targoviste pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

44) La Locatia 53 – la capat linia 2 pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

F. Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL

45) La Locatia 54 – Calea Calarasilor intersectie cu Sos. de Centura pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe 1 stalp de beton armat centrifugat existenti se vor monta 3 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 6 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 45m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ Accesorii

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

46) La Locatia 55 – dupa statia de distributie carburanti MOL pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ Accesorii

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

47) La Locatia 56 – Calea Calarasilor intersectie cu str. Chisinau pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

48) La Locatia 57 – Calea Calarasilor intersectie cu str. Sebesului pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005, respectiv pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

49) La Locatia 58 – dupa str. Milcov la blocul D2 pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

50) La Locatia 59 – la Complex Pistruiatu pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

51) La Locatia 60 – Calea Calarasilor intersectie cu str. Industria Sarmei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

52) La Locatia 61 – Calea Calarasilor intersectie cu Aleea Cocorilor pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

53) La Locația 62 – Calea Calarasilor intersecție cu str. Pontenieri pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

54) La Locația 63 – la Stația de distribuție carburanti LUKOIL pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

G. Soseaua Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura

55) La Locatia 64 – la Statia de distributie carburanti LUKOIL pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ Accesorii

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

56) La Locatia 65 si 66 – Covoare si Service pe cei 3 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe stalpul de metal existent Dn=200mm se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv metalic Dn=200mm prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ Accesorii

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

57) La Locatia 67 – la Liceul de Chimie pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10001 se va monta 1 consola TG 152500 in lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10001 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

58) La Locatia 68 – la Spitalul Judetean pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10001, se vor monta 2 console TG 152500 in lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10001 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

59) La Locatia 69 si 70 – la Scoala Fanus Neagu pe cei 3 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

60) La Locatia 71 si 72 – Sos. Buzaului intersectie cu str. Chisinau si la Liceul Aurel Vlaicu pe cei 3 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 3

console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 6 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 45m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

➤ **Condiții impuse la executarea lucrărilor:**

- Toate părțile metalice ale instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental pot ajunge, se vor racorda la prizele de pământ, cu ramificații din Ol-Zn 25x4 și conductor MYf 16;
- Se vor respecta distanțele minime prescrise de normativul NTE 007/08/00, NTE 003/04/00, PE 101/1985, PE 003/1979, PE 106/2003 între cabluri și diversele rețele pozate în pământ și în aer;
- Rezistența de dispersie a prizei de pamant $R_p \leq 10\Omega$. In caz contrar se va completa cu electrozi până la atingerea acestei valori;
- Pentru a echilibra consumul pe cele 3 faze, legarea aparatelor de iluminat la cablul de alimentare se va face succesiv la fazele **L1, L2, L3**;
- Toate partile metalice ale aparatelor de iluminat, care sunt în **clasa I de izolare**, se vor racorda la nulul de protectie din cablu.

A.2. Scenariul II – Extindere SIP la trecerile de pietoni pentru cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat stradale) pe 123 stalpi de beton armat centrifugat existenti tip SF8-11, SCP 10005, SCP 10001 si 4 stalpi de metal existenti Dn=200mm si 7 stalpoi octogonali h=8m, care vor fi alimentate cu energie electrica din linia electrica aeriana existenta si respectiv linie electrica subterana

In cadrul acestui scenariu vor fi analizate urmatoarele zone/locatii:

A. Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin

1) La Locatia 1 - str. G-ral E. Grigorescu intersectie cu B-dul Al. I. Cuza pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 152500 in lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

2) La Locatia 2 si 3 - str. G-ral Eremia Grigorescu intersectie cu B-dul Independentei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 si pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 si SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

3) La Locatia 4 - str. G-ral E. Grigorescu intersectie cu str. Rahovei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

4) La Locatia 5 și 6 - str. G-ral Eremia Grigorescu intersecție cu str. Grivitei pe cei 4 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

5) La Locatia 7 și 8 - str. G-ral Eremia Grigorescu intersecție cu B-dul Dorobantilor pe cei 4 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

6) La Locatia 9 – la blocul 10 la gara CFR pe cei 2 stâlpi de metal Dn=200mm existenti se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de metal Dn=20mm existenti, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

7) **La Locatia 10 – str. Siret/ Autogara Aventin** pe cei 2 stalpi de metal Dn=200mm existenti, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de metal Dn=20mm existenti, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. G-ral Eremia Grigorescu.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

B. Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfântul Constantin

8) **La Locatia 11 – Spitalul nr. 3** pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata vor fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.



9) La Locatia 12 – capatul liniei lui 2 inainte de statie pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata vor fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

10) La Locatia 13 – capatul liniei lui 2 dupa intersectia cu Aleea Cutezatorilor pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

11) La Locatia 14 – Cimitirul Sfantul Constantin pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. Pietatii.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

C. Str. Scolilor de la Cimitirul Sf. Constantin până la B-dul. Al. I. Cuza

12) La Locația 15 – Piața Microhala pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

13) La Locația 16 și 17 - str. Scolilor intersecție cu B-dul Dorobanților pe cei 4 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

14) La Locația 18 – str. Scolilor intersecție cu str. Grivitei pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m,

(pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

15) La Locatia 19 – str. Scolilor intersectie cu str. Rahovei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

16) La Locatia 20 – str. Scolilor intersectie cu B-dul Independentei pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivație cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

17) La Locația 21 – str. Scolilor intersecție cu B-dul Al. I. Cuza pe stălpul de beton armat centrifugat existenți SCP 10005 se va monta consolă TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipată cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consola proiectată va fi prinsă de stălpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005, prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consola proiectată, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm în lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe str. Scolilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivație cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

D. B-dul Dorobanților de la str. Carantina până la str. Mioritei

18) La Locația 22 – B-dul Dorobanților intersecție cu str. Carantina pe cei 2 stâlpi de beton armat centrifugați existenți SCP 10005, respectiv SF8-11 se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armat centrifugați existenți SCP 10005, respectiv SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm în lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe B-dul Dorobanților.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivație cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

19) La Locatia 23 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Carantina pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

20) La Locatia 24 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Carpati pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

21) La Locatia 25 si 26 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. G-ral Eremia Grigorescu pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

22) La Locația 27 – B-dul Dorobanților intersecție cu str. Dianeș pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe B-dul Dorobanților.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

23) La Locația 28 și 29 - B-dul Dorobanților intersecție cu str. 1 Decembrie 1918 pe cei 4 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe B-dul Dorobanților.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

24) La Locația 30 – B-dul Dorobanților intersecție cu str. Albinei pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

25) La Locatia 31 si 32 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Scolilor pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

26) La Locatia 33 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Tineretului (magazin Profi) pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.

- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

27) La Locatia 34 – B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Franceza pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

28) La Locatia 35 si 36 - B-dul Dorobantilor intersectie cu Calea Calarasilor pe cei 4 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe B-dul Dorobantilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

E. Calea Galati din Centru spre Vidin

29) La Locatia 37 – la Muzeul Brailei „Carol I” pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

30) La Locatia 38 – Calea Galati intersectie cu str. Golesti pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005, se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati..

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

31) La Locatia 39 – Calea Galati intersectie cu str. Nicolae Balcescu pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10001, se va monta 1 consola TG 152500 in lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati..

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

32) La Locatia 40 – Calea Galati intersectie cu str. Cetatii pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10001, se vor monta 2 console TG 152500 in lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10001 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

33) La Locatia 41 – Calea Galati intersectie cu B-dul. Al. I. Cuza (inainte de sensul giratoriu) pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reteaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

34) La Locatia 42 – Calea Galati intersectie cu B-dul. Independentei (la Club Progresu) pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reteaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

35) La Locația 43 – Calea Galați intersecție cu B-dul. Independentei (la bl. Turn) pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Galați.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

36) La Locația 44 – Calea Galați intersecție cu str. Grivitei pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Galați.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

37) La Locația 45 și 46 – Calea Galați intersecție cu B-dul Dorobanților pe cei 3 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe stâlpul de beton armat centrifugat existent SF8-10 se vor monta 4 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri

de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

38) La Locatia 47 – la Cimitirul Sfanta Maria pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

39) La Locatia 48 – Calea Galati intersectie cu str. Mircea Malaeru pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

40) La Locatia 49 – Calea Galati intersectie cu str. Walter Maracineanu pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11, respectiv pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11, SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm² in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

41) La Locatia 50 – Calea Galati intersectie cu str. Cezar Petrescu pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm² in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

42) La Locatia 51 – Calea Galati intersectie cu str. Valea Calugareasca pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in

lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

43) La Locatia 52 – Calea Galati intersectie cu str. Targoviste pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

44) La Locatia 53 – la capat linia 2 pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Galati.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

F. Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura până la stația de distribuție carburanți LUKOIL

45) La Locația 54 – Calea Calarasilor intersecție cu Sos. de Centura pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe 1 stalp de beton armat centrifugat existenti se vor monta 3 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 6 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 45m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

46) La Locația 55 – după stația de distribuție carburanți MOL pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

47) La Locația 56 – Calea Calarasilor intersecție cu str. Chisinau pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m,

(pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

48) La Locatia 57 – Calea Calarasilor intersectie cu str. Sebesului pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005, respectiv pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si retea de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

49) La Locatia 58 – dupa str. Milcov la blocul D2 pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din retea de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

50) La Locatia 59 – la Complex Pistruiatu pe stălpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 se va monta 1 consolă TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipată cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consola proiectată va fi prinsă de stălpul de beton armat centrifugat existent SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolă proiectată, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm în lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

51) La Locatia 60 – Calea Calarasilor intersectie cu str. Industria Sarmei pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stâlpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mm în lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.

52) La Locatia 61 – Calea Calarasilor intersectie cu Alea Cocorilor pe cei 2 stâlpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

53) La Locatia 62 – Calea Calarasilor intersectie cu str. Pontenieri pe cei 2 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, se vor monta 2 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 4 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

54) La Locatia 63 – la Statia de distributie carburanti LUKOIL se va monta 1 stalp octogonal h=8m pe care se va monta 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul octogonal h=8m prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice se va utiliza cablu ACYAbY 3x35+16 mmp care va fi pozat subteran, pe lungimea de 40 m.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Calea Calarasilor.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.
- La trecerea din LEA în LES cablul va fi protejat prin teava PVC rigid Dn=63 mm, pe o porțiune de 3m.
- Pentru realizarea instalației de legare la pământ se va monta o priză de pământ cu un electrod la stălpul octogonal proiectat. Dacă valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de STAS (10 Ω), se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

G. Soseaua Buzaului, de la stația de distribuție carburanți LUKOIL până la Sos. de Centura

55) La Locația 64 – la Stația de distribuție carburanți LUKOIL se va monta 1 stălp octogonal h=8m pe care se va monta 1 consolă TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipată cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consola proiectată va fi prinsă de stălpul octogonal h=8m prin intermediul colierelor.

Pentru distribuția energiei electrice se va utiliza cablu ACYAbY 3x35+16 mmp care va fi pozat subteran, pe lungimea de 40 m.

Pentru distribuția energiei electrice prin consola proiectată, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp în lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din rețeaua de iluminat existentă pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice între cablul de alimentare a corpului (consolei) și rețeaua de distribuție LEA se va realiza la partea superioară a stălpilor mai sus menționați, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinți tip CDD 45Al.
- Pentru susținerea consolei proiectate se va monta și cablu de oțel zincat de 6mm.
- La trecerea din LEA în LES cablul va fi protejat prin teava PVC rigid Dn=63 mm, pe o porțiune de 3m.
- Pentru realizarea instalației de legare la pământ se va monta o priză de pământ cu un electrod la stălpul octogonal proiectat. Dacă valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de STAS (10 Ω), se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

56) La Locația 65 și 66 – Covoare și Service pe cei 3 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe stalpul de metal existent Dn=200mm se vor monta 4 console TG 154000 în lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece și unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv metalic Dn=200mm prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

57) La Locatia 67 – la Liceul de Chimie pe stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10001 se va monta 1 consola TG 152500 in lungime de 2,5m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consola proiectata va fi prinsa de stalpul de beton armat centrifugat existent SCP 10001 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 15m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

58) La Locatia 68 – la Spitalul Judetean se vor monta 2 stalpi octogonali h=8m pe care se va monta cate 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii octogonali h=8m prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice se va utiliza cablu ACYAbY 3x35+16 mmp care va fi pozat subteran, pe lungimea de 90 m.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 30m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.



- La trecerea din LEA in LES cablul va fi protejat prin teava PVC rigid Dn=63 mm, pe o portiune de 6m.
- Pentru realizarea instalatiei de legare la pamant se vor monta 2 prize de pamant cu un electrod la stalpii octogonali proiectati. Dacă valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de STAS (10 Ω), se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

59) La Locatia 69 si 70 – la Scoala Fanus Neagu pe cei 3 stalpi de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv pe stalpul de beton armat centrifugat existent SF8-11 se vor monta 4 console TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care vor fi echipate cu 8 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii de beton armati centrifugati existenti SCP 10005, respectiv SF8-11 prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice prin consolele proiectate, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 60m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.

60) La Locatia 71 si 72 – Sos. Buzaului intersectie cu str. Chisinau si la Liceul Aurel Vlaicu se vor monta 3 stalpi octogonali h=8m pe care se va monta cate 1 consola TG 154000 in lungime de 4m, (pentru treceri de pietoni), care va fi echipata cu 2 proiectoare de iluminat cu LED 120W Titan (alb rece si unghi eliptic).

Consolele proiectate vor fi prinse de stalpii octogonali h=8m prin intermediul colierelor.

Pentru distributia energiei electrice se va utiliza cablu ACYAbY 3x35+16 mmp care va fi pozat subteran, pe lungimea de 120 m.

Pentru distributia energiei electrice prin consola proiectata, se va utiliza cablu de energie de tip CYY-F 3x1,5 mmp in lungime de 45m.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat se va realiza din reseaua de iluminat existenta pe Sos. Buzaului.

➤ **Accesorii**

- Conexiunile electrice intre cablul de alimentare a corpului (consolei) si reseaua de distributie LEA se va realiza la partea superioara a stalpilor mai sus mentionati, prin intermediul clemelor de derivatie cu dinti tip CDD 45Al.
- Pentru sustinerea consolei proiectate se va monta si cablu de otel zincat de 6mm.
- La trecerea din LEA in LES cablul va fi protejat prin teava PVC rigid Dn=63 mm, pe o portiune de 9m.

- Pentru realizarea instalatiei de legare la pamant se vor monta 3 prize de pamant cu un electrod la stalpii octogonali proiectati. Dacă valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de STAS (10 Ω), se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

Condiții impuse la executarea lucrărilor:

- Toate părțile metalice ale instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental pot ajunge, se vor racorda la prizele de pământ, cu ramificații din Ol-Zn 25x4 și conductor MYf 16;
- Se vor respecta distanțele minime prescrise de normativul NTE 007/08/00, NTE 003/04/00, PE 101/1985, PE 003/1979, PE 106/2003 între cabluri și diversele rețele pozate în pământ și în aer;
- Rezistența de dispersie a prizei de pamant $R_p \leq 10\Omega$. In caz contrar se va completa cu electrozi pană la atingerea acestei valori;
- Pentru a echilibra consumul pe cele 3 faze, legarea aparatelor de iluminat la cablul de alimentare se va face succesiv la fazele **L1, L2, L3**;
- Toate partile metalice ale aparatelor de iluminat, care sunt în **clasa I de izolare**, se vor racorda la nulul de protectie din cablu.

3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

Situat in sud-estul Romaniei, in Campia Romana, judetul Braila se intinde pe o suprafata de 4765,8 kmp. Resedinta administrativa, municipiul Braila, unul dintre cele mai mari porturi din Romania, este situata la 200 km nord-est de Bucuresti. Braila se situeaza la 46°16'17" latitudine nordica si 27°58'33" longitudine estica. Campia este forma de relief predominanta, peisajul Brailei fiind monoton si fara bariere naturale. In zona se gasesc cai de transport accesibile, in principal Dunarea care face din Braila o poarta catre lume.

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Brăila este un județ în regiunea Muntenia din România. Se învecinează la nord cu județele Vrancea și Galați, la est cu județul Tulcea, la sud cu județele Constanța și Ialomița și la vest cu județul Buzău.

La Brăila se poate ajunge pe DN2B (drum național express) care face legătura între Buzău și Galați. Drumul național DN21 leagă Slobozia de Brăila. Drumul european E87 trece prin oraș, legând Tulcea si Constanța de Brăila.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Tronsoanele propuse pentru realizarea lucrarilor de extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni pentru cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) sunt in urmatoarele zone:

- Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin;
- Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin,;

- Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza,
- B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei;
- Calea Galati din Centru spre Vidin;
- Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL;
- Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura.

d) Surse de poluare existente în zonă

Sursele de poluare considerate in cadrul studiului:

- Santierul naval;
- Traficul rutier.

e) Date climatice și particularități de relief

Braila se afla in zona climatica continentală, in tinutul climei de campie la contact cu clima specifica Luncii Dunarii. Clima este influentata de Muntii Macinului care reprezinta un baraj natural in calea vanturilor din est, determinand fenomenul de fohnizare a aerului care trece peste Braila cu mase mari de aer cald si uscat. De asemenea terenurile saraturoase din jurul orasului, mai ales de la Lacu Sarat, constituie alt factor de incalzire mai accentuata a atmosferei. De aceea, la Braila verile sunt secetoase, calduroase si uscate, iar iernile sunt reci si au zapada putina. Temperatura are o medie anuala de 11,1° C, in timpul verii variind intre 22° si 35°C (in ultimii ani mai ridicate) astfel incat 122 zile pe an au o medie de peste 25°C, iar in mijlocul verii se ating valori tropicale. In timpul iernii temperatura medie este ridicata osciland in jurul a 2° C.

Presiunea atmosferica se caracterizeaza printr-un maxim in sezonul rece de 754,9 mm si printr-un minim in sezonul cald de 734 mm. Radiatia solara vara este mare insumand 123 000 cal/cm², o parte propagandu-se o parte in sol, alta parte consumandu-se prin evaporarea apei, iar restul se pierde in atmosfera.

Precipitatiile nu depasesc 500 mm anual, cele mai reduse precipitatii fiind toamna si iarna, iar cele mai ridicate primavara. Stratul mediu de zapada este de 20 cm, iar durata medie a acestuia este de 45 zile.

Vanturile reprezinta un element climatic de mare importanta pentru aceasta zona. Cele mai frecvente sunt vanturile din N – NV. Viteza medie a vantului este de 3 m/sec., dar vantul din directia N poate ajunge la maxime de peste 100 km/ora. Iarna bate Crivatul, un vant uscat si rece provocat de anticicloul siberian. In oras se inregistreaza o perioada de calm de 12% anual, cu frecventa mai ridicata in lunile septembrie – octombrie, ianuarie si iulie.

Braila se afla asezata in Lunca Dunarii, pe o terasa care este incadrata spre nord, vest si sud de luncile Siretului, Buzaului si Calmatuiului, aflate la distante de pana la 20 km. Zona cea mai joasa a orasului, situata pe grindul fluviatil, are fata de Dunare 3 - 4 m peste nivelul marii. In aceasta zona se gasesc cea mai mare parte a instalatiilor portuare. Urmeaza o zona care apartine Luncii Dunarii, cu inaltime de 4 - 6 m, care face trecerea spre terasa Brailei. In aceasta zona se afla cartierul Comorofca, fosta Uzina de Apa si terenurile joase dinspre satul Varsatura. Cea mai mare parte a orasului se intinde in zona de terasa, care are inaltimea cuprinsa intre 12 m si 25 m si care se ridica peste un versant paralel cu fluviul cunoscut sub numele de faleza. Terasa Brailei

este plana, coborand de la nord unde se afla Piscul Brailei (33 m) spre sud unde atinge 15 m, iar de la est la vest inaltimile variaza intre 25 m la Gradina Mare si 10 m in cartierul Lacu Dulce.

f) Existenta unor:

f1) retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate:

Nu este cazul.

f2) 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 sau de protectie:

Nu este cazul.

f3) terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala:

Nu este cazul.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i). Date privind zonarea seismică

Zona seismică de calcul specifică zonei Județului Brăila este corepunzătoare valorii de 8 grade magnitudine pe scara Richter, aici resimțindu-se efectele propagării undelor de șoc generate în epicentrele deja cunoscute pentru Platforma Moesică. Din punct de vedere al intensității cutremurelor – scara MSK (SR –11100 – 93), teritoriul studiat aparține zonei de intensitate seismică 7 și 8 – cu perioada medie de revenire de cca. 50 ani. Din punct de vedere al coeficientului seismic KS (conform Normativ pentru proiectarea antiseismică P100 – 92), teritoriul de studiu include zone în care acest coeficient înregistrează valori diferite și anume:

- zona B - KS are valoarea 0,25;
- zona C - KS are valoarea 0,20;
- zona D - KS are valoarea 0,16.

Zonarea teritoriului din punct de vedere al valorii perioadei de colț TC (conform Normativ P 100 –92) evidențiază faptul că teritoriul studiat aparține zonei în care perioada de colț TC are valoarea 0,7 secunde (Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal interorășenesc Galați – Brăila -Tulcea). Conform Legii nr. 575 / 2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural” unitățile administrativ teritoriale urbane din zona de studiu amplasate în zone pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este minim VII și trebuie să facă obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor sunt:

- Intensitatea seismică (MSK) este VIII.

(ii). Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice

Terenul ocupat definitiv de lucrările tratate în acesta lucrare se gasesc in zona de intravilan apartinand Municipiului Braila. Prezența pe suprafețe întinse, foarte slab înclinate sau orizontale a depozitelor loessoide, lipsite în cea mai mare parte de drenaj superficial, condițiile

climatice semiaride, cu o umiditate deficitară și existența oscilațiilor vegetale ierboase de stepă, au determinat formarea solurilor cernoziomice, în diferite faze de evoluție, pe cea mai mare parte a teritoriului județului Brăila. În subteran, teritoriul județului Brăila prezintă importante rezerve de apă freatică și de adâncime cu diferite direcții de drenare. Adâncimea apelor freatice variază de la 0, în luncile joase, până la 20 m pe câmpurile acoperite cu nisipuri. În zona municipiului Brăila apa freatică se situează la adâncimi ce variază între 5 – 20 m. Datorită variațiilor mari a cantității de precipitații din cursul anului (principal sursă de alimentare a apelor freatice), nivelul hidrostatic înregistrează variații de 1 – 2 m.

(iii). Date geologice generale

Sub raport morfostructural, zona aparține unității de platformă, având drept fundament platforma Moesică. Din punct de vedere morfotectonic evoluția arealului este dirijată de epoca precarpatică ce însumează o serie de faze tectonice care au dus la formarea și consolidarea unităților de platformă. Astfel, în timpul etapei precambriene se consolidează fundamentul cristalin al unităților de platformă din fața arcului carpatic. La sfârșitul cutărilor careliene (huroniene), platforma primitivă est-europeană se completează în sud cu Platforma Moesică.

După alții, Platforma Moesică se consolidează numai după orogeneza assyntica de la sfârșitul proterozoicului. La început platforma primitivă est-europeană se întindea uniform peste Moldova, Dobrogea și sudul Câmpiei Române, având o serie de fracturi marginale profunde ce se multiplicau în zona Dobrogei de Nord. Această unitate a platformei este întreruptă de formarea geosinclinalului prebaikalian, individualizându-se ca uscat numai fundamentul Podișului Moldovei, Câmpiei Române și Dobrogei de Sud care închideau spre nord-vest aria geosinclinala în care se plămădeau viitoarele catene cristaline carpatice. Ulterior au loc doar ușoare mișcări pe verticală sau fracturări marginale, însă linia generală de evoluție morfologică - de platformă - este direcționată din Precambrian. Au avut loc definitivări ale fundamentului și mișcări neotectonice, cele recente cuaternare din fazele valahă și pasadena ducând la mișcări de slabă intensitate. Ca urmare a mișcărilor neotectonice, o mare parte din suprafața lacustră pliocenă a dispărut în cuaternar, lacurile rămase funcționând ca nivele de bază pentru regiunile limitrofe. Aceasta retragere a lacului a influențat relieful prin desfășurarea sistemelor de terasă, a tipului și mediului de acumulare specific dezvoltat.

(iv). Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnica, arhive accesibile, după caz

Nu este cazul.

(v). Incadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Caracteristicile natural fac posibilă apariția următoarelor tipuri de dezastre naturale:

- **Cutremure de pământ** cu epicentrul în zona Vrancea. Riscul maxim vizează municipiul Brăila

(60% din populația județului), datorită situării într-o zonă de intensitate probabilă superioară și specificului urban (densitatea ridicată a populației, imobilele supraetajate, posibilitatea crescută de apariție a unor dezastre complementare datorită existenței obiectivelor industriale, ca și rețelei dense de transport și distribuție a energiei electrice, gazelor naturale și apei). Zone mai puțin expuse – sudul județului și Insula Mare a Brăilei.

- **Inundații** provocate de precipitații abundente și debite excepționale ale cursurilor de apă, amplificate în eventualitatea avarierii digurilor de protecție. Zonele cele mai expuse sunt Insula Mare a Brăilei, lunca Siretului, lunca Buzăului și lunca Dunării. Mai puțin amenințate sunt municipiul Brăila, orașele Ianca, Făurei, Însurăței și localitățile rurale din Bărăgan.

- **Alunecări/prăbușiri de teren și imobilele** - în centrul istoric al municipiului Brăila și malurile înalte ale Dunării, Siretului și Buzăului.

(vi). Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor

Rețeaua hidrografică a județului Brăila poartă amprenta climatului temperat - continental și al reliefului, alcătuit din câmpuri relativ netede, în cuprinsul cărora sunt schițate văi largi și depresiuni închise, în care se găsesc lacuri temporare sau permanente. Prin volumul care se scurge în cursul unui an, râurile reprezintă resursele de apă cele mai importante ale județului Brăila. Arterele hidrografice sunt Dunărea, Siret, Buzău și Călmățui. Dunărea este principala arteră hidrografică a zonei. Dunărea în cadrul județului este reprezentată prin brațele principale – Cremenea și Măcin (Dunărea Veche) – și brațele secundare – Vâlcui, Mănușoia, Pasca, Calia, Arapu – în arealul Bălții Brăilei – și prin Dunărea propriu-zisă din dreptul municipiului Brăila și până la confluența cu Siretul. Dunărea Veche sau brațul Măcin, care formează și limita estică a județului, are 96km lungime, un coeficient mare de meandrare (1,24) și o lățime medie de 250 m. Panta mică, ca urmare a gradului mare de meandrare, face ca acest braț să transporte o cantitate mică de apă (13%) din debitul total de la Hârșova (5949 m³/s). Brațul Cremenea, cel mai important, are o lungime mai mică (70 km), o pantă de scurgere mai mare și o lățime medie de 500 m. Dacă caracteristica brațului Măcin este gradul de meandrare, cea a brațului Cremenea este gradul de despletire. Din brațul Măcin (numai la 2 km de la bifurcație) se desprinde brațul Vâlcui care se varsă apoi în Cremenea. Debitul maxim la asigurarea de 1% a fost estimat pentru Hârșova la 15.080 m³/s și pentru Brăila la 14.620 m³/s. Debitul minim se înregistrează în două perioade (toamna și iarna), cel de iarnă fiind mai scăzut față de cel de toamnă. La asigurarea de 99,9% la stația hidrometrică Brăila debitul minim a fost apreciat la 1000 m³/s.

3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC

Cele mai importante materiale utilizate în realizarea sistemelor de iluminat sunt descrise în continuare. Exemplele enumerate sunt cu titlu de referință și reprezintă produse ale firmelor existente pe piața românească. Se pot utiliza produse similare, de la alți furnizori, cu condiția să se pastreze minim condițiile tehnice și de calitate ale produselor descrise, pentru a evita introducerea în sistemul de iluminat al Municipiului Brăila a unor produse contrafacute, de

calitate indoielnica si care sa ridice probleme in functionarea corecta, pe o perioada indelungata a sistemului de iluminat public.

Specificațiile tehnice minime pentru conductor tip CYY/CYY-F - Fisa tehnica Nr. 1

Construcție:

- Conductor de cupru unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228;
- Izolație de PVC;
- Înveliș comun;
- Manta exterioară de PVC.

Date tehnice:

- Standard de referință: SR CEI 60502-1;
- Tensiunea nominală: $U_0/U = 0,6/1,0$ kV.

Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):

- la montaj : $+5^{\circ}\text{C}$;
- în exploatare: -33°C .

Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: $+70^{\circ}\text{C}$.

Tensiunea de încercare:

- 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute;

Raza minimă de curbura la pozare:

- 15 x diametrul cablului cu un conductor;
- 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare.

Specificațiile tehnice minime pentru aparatele de iluminat stradale cu tehnologie LED – Fisa tehnica Nr. 2

- grad de etanșeitate al aparatului de iluminat minim: IP 66 (conform EN 60598 - EN 60529);
- carcasa metalica, vopsita in camp electrostatic – culoare aparat RAL 7030-7050;
- distorsiuni armonice (THD): max. 15%;
- sursa luminii: LED Osram;
- putere: 120W;
- durata nominala de viata: min. 100.000 ore;
- functionare la temperaturi intre $-20 \pm +40$ grade Celsius;
- clasa de izolatatie: I;
- tensiunea nominala de alimentare 90-230 Vc.a., 50-60Hz;
- eficacitate lumina sursa: 130 lm/W;
- eficienta luminoasa a intregului aparat minim: 130 lm/W;
- factor de putere - minim 0.95;
- indicele de redare a culorilor: 70;
- temperatura de culoare: 6500 K;
- garantie minima: 5 ani.

Specificațiile tehnice minime pentru console pietonale - Fisa tehnica Nr. 3

Domeniu de utilizare:

- sustinerea corpurilor de iluminat pietonale cu unghi eliptic.

Descriere:

- executata din teava OL 37 de 2 toli;
- dupa prelucrare este zincata la cald;
- sa fie prevazute cu o gaura pentru legarea la nului de protectie la baza bratului pe directie perpendicular pe planul consolei.

Prindere pe stalp:

- prin intermediul colierelor de prindere;

Fixarea pe stalp a consolei se face astfel incat sa nu existe supunerea legaturilor electrice la eforturi de tractiune.

3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

3.3.1 Costurile estimative 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:

SCENARIUL I:

ANEXA NR. 7 – CONFORM HOTARARE 907/2016

Proiectant: SC LUXTEN Lighting Company SA
Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

Proiect nr.:
21546/29.03.2021
Faza: SF

DEVIZ GENERAL

“Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila” - Scenariul I

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total Capitol 2		0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
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	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.1 Tema 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 / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	7,084.18	1,345.99	8,430.17
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1 Asistenta pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2 Asistenta pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	7,084.18	1,345.99	8,430.17
Total Capitol 3		7,084.18	1,345.99	8,430.17
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	708,417.80	134,599.38	843,017.18
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 4		708,417.80	134,599.38	843,017.18
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	9,917.85	1,884.39	11,802.24
	5.2.1 Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	3,542.09	673.00	4,215.09
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,542.09	673.00	4,215.09
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	2,833.67	538.40	3,372.07
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	56,673.42	10,767.95	67,441.37
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 5		66,591.27	12,652.34	79,243.62
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		782,093.25	148,597.72	930,690.97
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		708,417.80	134,599.38	843,017.18



ANEXA NR. 8 – CONFORM HOTARARE 907/2016

Proiectant: SC LUXTEN Lighting Company SA
Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

Proiect nr.:
21546/29.03.2021
Faza: SF

DEVIZUL OBIECTULUI

“Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila” - Scenariul I

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	708,417.80	134,599.38	843,017.18
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalatii	708,417.80	134,599.38	843,017.18
	4.1.4.1 Instalatii Sanitare	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.2 Instalatii stingere incendiu	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.3 Instalatii HVAC si desfumare	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4 Instalatii Electrice	708,417.80	134,599.38	843,017.18
	4.1.4.4.1. Instalatii electrice MT	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4.2. Instalatii electrice JT	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4.3. Instalatii de iluminat public	708,417.80	134,599.38	843,017.18
	4.1.4.4.4. Instalatii electrice Curenti Slabi	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4.5 Alte Instalatii (se vor preciza)	0.00	0.00	0.00
Total I - subcapitol 4.1		708,417.80	134,599.38	843,017.18
4.2	Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
 office@luxten.com, www.luxten.com
 Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total III - Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		708,417.80	134,599.38	843,017.18

INTOCMIT,
 S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



SCENARIUL II:

ANEXA NR. 7 – CONFORM HOTARARE 907/2016

Proiectant: SC LUXTEN Lighting Company SA
Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

Proiect nr.:
21546/29.03.2021
Faza: SF

DEVIZ GENERAL

Lucrare: "Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila" - Scenariul II

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total Capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
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	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.1 Tema 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 / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	7,696.56	1,462.35	9,158.90
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1 Asistenta pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2 Asistenta pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	7,696.56	1,462.35	9,158.90
Total Capitol 3		7,696.56	1,462.35	9,158.90
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	769,655.87	146,234.62	915,890.49
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00

Total Capitol 4		769,655.87	146,234.62	915,890.49
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	10,775.18	2,047.28	12,822.47
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	3,848.28	731.17	4,579.45
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,848.28	731.17	4,579.45
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	3,078.62	584.94	3,663.56
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	61,572.47	11,698.77	73,271.24
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 5		72,347.65	13,746.05	86,093.71
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		849,700.08	161,443.02	1,011,143.10
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		769,655.87	146,234.62	915,890.49



ANEXA NR. 8 – CONFORM HOTARARE 907/2016

Proiectant: SC LUXTEN Lighting Company SA
Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

Proiect nr.:
21546/29.03.2021
Faza: SF

DEVIZUL OBIECTULUI

Lucrare: "Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila" - Scenariul II

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	769,655.87	146,234.62	915,890.49
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalatii	769,655.87	146,234.62	915,890.49
	4.1.4.1 Instalatii Sanitare	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.2 Instalatii stingere incendiu	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.3 Instalatii HVAC si desfumare	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4 Instalatii Electrice	769,655.87	146,234.62	915,890.49
	4.1.4.4.1. Instalatii electrice MT	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4.2. Instalatii electrice JT	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.4.3. Instalatii de iluminat public	769,655.87	146,234.62	915,890.49
	4.1.4.4.4. Instalatii electrice Curenti Slabi	0.00	0.00	0.00
	4.1.4.5 Alte Instalatii (se vor preciza)	0.00	0.00	0.00
Total I - subcapitol 4.1		769,655.87	146,234.62	915,890.49

4.2	Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total III - Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		769,655.87	146,234.62	915,890.49

INTOCMIT,
S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



3.3.2 Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice

In tabelul de mai jos sunt prezentate valorile anuale comparative pentru extinderea sistemului de iluminat public, Municipiul Braila pentru cele 2 scenarii propuse.

Scenariul I:

Situatie proiectata				
Nr. crt.	Aparate de iluminat	Pi[W]	Cant [buc]	P totala [W]
1	Corp de iluminat stradal cu LED 120W	120	268	32160
	TOTAL		268	32160

Scenariul II:

Situatie proiectata				
Nr. crt.	Aparate de iluminat	Pi[W]	Cant [buc]	P totala [W]
1	Corp de iluminat stradal cu LED 120W	120	268	32160
	TOTAL		268	32160

Nr. Crt.	LUNA	Situatie proiectata - Scenariul I		Situatie proiectata - Scenariul II		Variatie absoluta (Economii)		Variatie relativa [%]	
		Consum Total Energie electrica [kWh]	Cost Total [lei]	Consum Total Energie electrica [kWh]	Cost Total [lei]	Consum Total Energie electrica [kWh]	Cost Total [lei]	Consum Total Energie electrica [kWh]	Cost Total [lei]
1	IANUARIE	693.65	375.78	751.17	406.94	57.52	31.16	8.29	8.29
2	FEBRUARIE	570.12	308.86	617.39	334.47	47.27	25.61	8.29	8.29
3	MARTIE	571.16	309.42	618.52	335.08	47.36	25.66	8.29	8.29
4	APRILIE	459.28	248.81	497.36	269.45	38.08	20.63	8.29	8.29
5	MAI	403.27	218.47	436.71	236.59	33.44	18.12	8.29	8.29
6	IUNIE	372.93	202.03	403.85	218.79	30.92	16.75	8.29	8.29
7	IULIE	390.57	211.59	422.96	229.14	32.39	17.54	8.29	8.29
8	AUGUST	467.97	253.52	506.77	274.54	38.80	21.02	8.29	8.29
9	SEPTEMBRIE	507.93	275.17	550.05	297.99	42.12	22.82	8.29	8.29
10	OCTOMBRIE	602.52	326.41	652.48	353.48	49.96	27.07	8.29	8.29
11	NOIEMBRIE	636.52	344.84	689.30	373.43	52.78	28.59	8.29	8.29
12	DECEMBRIE	713.08	386.31	772.21	418.35	59.13	32.03	8.29	8.29
	TOTAL	6,389.00	3,461.24	6,918.76	3,748.24	529.76	287.00	8.29	8.29

3.4 STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ

Lucrarile prezentate nu necesita alte studii de specialitate.

3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Durata estimata a realizarii investitiei efective, adica lucrarile de proiectare tehnica, avizare si constructii-montaj **se estimeaza la 5 luni** dupa obtinerea tuturor avizelor si emiterea ordinului de incepere al lucrarilor.

Pentru lucrarile cuprinse in solutia recomandata, se va respecta etapizarea prezentata in graficul de executie al lucrarilor din ANEXA 1, anexat prezentului studiu.

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ

4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Obiective generale:

- Ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- Marirea gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- Intarirea coeziunii economico-sociale la nivelul comunitatii locale;
- Asigurarea dezvoltarii durabile;

Obiective specifice:

- Orientarea serviciului de iluminat public catre beneficiar: membrii ai comunitatii;
- Asigurarea calitatii si performantelor sistemului de iluminat public la nivel comparabil cu Directivele Uniunii Europene;
- Asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunitatii locale la serviciul de iluminat public.

Obiectivul principal consta in realizarea sistemului de iluminat public la trecerile de pietoni pentru cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) sunt in urmatoarele zone:

- 1) Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin;
- 2) Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin;
- 3) Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza,
- 4) B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei;
- 5) Calea Galati din Centru spre Vidin;
- 6) Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL;
- 7) Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura.

Pentru realizarea **Senariului I** corespunzator celor 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) sunt necesare urmatoarele lucrari principale:

- Montare consola – 134 buc;
- Montare aparat de iluminat cu LED stradal – 268 buc;
- Alimentare din retea existenta LEA prin cutie de derivatie – 134 buc;
- Montare cablu tip CYY 3x1,5mmp – 2010m;
- Montare cleme racord – 402 buc;
- Extindere LES 0,4 kV iluminat public – 0 km;
- Extindere LEA 0,4 kV iluminat public – 0 km;
- Montare stalpi metalici (LES) – 0 buc;
- Montare prize de pamant cu un electrod – 0 buc.

Pentru realizarea **Scenariului II** corespunzator celor 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) sunt necesare urmatoarele lucrari principale

- Montare consola – 134 buc;
- Montare aparat de iluminat cu LED stradal – 268 buc;
- Alimentare din retea existenta LEA prin cutie de derivatie – 134 buc;
- Montare cablu tip CYY 3x1,5mmp – 2010m;
- Montare cleme racord – 402 buc;
- Extindere LES 0,4 kV iluminat public – 0,29 km;
- Extindere LEA 0,4 kV iluminat public – 0 km;
- Montare stalpi metalici (LES) – 7 buc;
- Montare prize de pamant cu un electrod – 7 buc.

4.2 ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Nu este cazul.

4.3 SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM

a. NECESARUL DE UTILITATI PENTRU VARIANTA PROPUȘA PROMOVĂRII

Alimentare cu energie electrica din rețeaua distribuitorului local de energie electrica S.C. ELECTRICA FURNIZARE S.A., conform scenariului I: $P_i = 1,604\text{kW}$; $W_a = 6389\text{kWh}$.

b. SOLUTII TEHNICE DE ASIGURARE CU UTILITATI

Alimentare cu energie electrica se va face din rețeaua distribuitorului local de energie electrica S.C. ELECTRICA FURNIZARE S.A., conform aviz tehnic de racordare.

4.4 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Proiectul de investitii constand in extindere instalatiilor de iluminat, nu prevede generarea unor venituri directe in sensul unor tarife aplicate dupa realizarea investitiei.

Castigul principal este cel legat de asigurarea confortului si sigurantei cetatenilor care locuiesc in zonele respective, acestea fiind de fapt beneficiarii directi ai investitiei.

4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, îmbunătățirea orientării în trafic, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Studiile efectuate pe plan mondial arată o îmbunătățire continuă a nivelului tehnic al instalațiilor de iluminat public. Creșterea nivelului de iluminare determină creșterea nivelului investițiilor și conduce la reducerea pierderilor indirecte datorate evenimentelor rutiere. Astfel, experiența unor țări vest europene arată că pe durata nopții riscul de accidente este de 1,6 ori mai mare față de zi și cu o gravitate mult mai mare (numărul de morți de 5,4 și numărul de răniți de 2,1 ori mai mare față de lumina naturală).

Aglomerările urbane au presupus în epoca modernă prelungirea activităților diurne cu mult dincolo de apusul soarelui ca necesități și stil de viață. Dacă la asta se adaugă nevoia omului de a-și contempla continuu realizările este lesne de înțeles preocuparea pentru realizarea diverselor sisteme de iluminat public. Odată cu creșterea în intensitate a traficului rutier, ceea ce a implicat și perfecționarea sistemelor de semnalizare, a apărut ca necesară o abordare serioasă și profesională a iluminatului public atât din partea specialiștilor cât și a edililor. Această activitate a realizat o conjuncție fericită cu eforturile instituțiilor preocupate de combaterea și diminuarea fenomenului infracțional.

4.6 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Principalele riscuri ce pot apărea pe parcursul derulării proiectului sunt următoarele:

Riscuri Interne

Riscurile interne sunt acele riscuri care sunt direct legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

- Executarea slabă a anumitor lucrări;
- Exploatarea defectuoasă a echipamentelor tehnologică și a mijloacelor de transport;
- Stabilirea eronată a etapelor lucrărilor;
- Neconcordanța cu programul de desfășurare a lucrărilor;
- Fluxul informațional slab între entitățile implicate în implementarea proiectului;
- Execuția slabă a lucrărilor de mentenanță;
- Lipsa capacității financiare a beneficiarului pentru a sprijini costurile de întreținere.

Riscuri Externe

- Creșterea costurilor operaționale și de întreținere;
- Neconcordanța cu programul fondurilor de transfer (altele decât cele provenite de la bugetul local, diminuarea bugetului local sub limita minimă estimată la momentul analizei cost-beneficiu);

- Riscuri politice, ca de exemplu lipsa sprijinului politic.

Măsurile de Management de Riscuri

Măsurile luate pentru eliminarea și/sau reducerea riscurilor sunt stabilite pentru perioada de execuție, cât și pentru perioada de operare a lucrărilor proiectului.

În perioada de execuție este preconizată implementarea unui sistem de supraveghere foarte riguros, care va include organizarea încasărilor parțiale pentru fiecare etapă a lucrărilor. Procedurile relatate vor fi furnizate în documentele de licitație și în contractele ce vor fi incluse.

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

5.1 COMPARAȚIA SCENARIILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Scenariul recomandat este **Scenariul I** datorita avantajelor enumerate in capitolul urmator.

Avantajele scenariului recomandat sunt:

- puterea instalata din **scenariul I** este egala cu puterea instalata din **scenariul II**;
- costurile de investitii din **scenariul I (708,417.80 lei fara TVA)** sunt mult mai mici in raport cu costurile de investitii din **scenariul II (769,655.87 lei fara TVA)**;
- utilizarea lampilor cu LED in procesul de modernizare si extindere a iluminatului public ofera posibilitatea furnizarii unor performante luminotehnice conform standardelor luminotehnice, eficienta luminoasa crescuta si o putere instalata / aparat de iluminat mai mica decat cea de la tehnologia clasica;
- prin utilizarea aparatelor de iluminat cu tehnologie LED se are in vedere reducerea puterii pe punct luminos LED [lm/W] cu pastrarea si respectarea cerintelor luminotehnice pentru clasa de drum respectiva;
- la sfarsitul perioadei de implementare a acestui proiect, municipalitatea va avea in posesie un sistem de iluminat public modern si eficient;
- reducerea emisiilor CO₂;
- reducerea poluarii luminoase.

5.2 SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

Scenariul recomandat de catre elaborator este **scenariul I** si are urmatoarele avantaje:

- ✓ Eficienta: LED-urile produc mai multa lumina pe watt decât lampile normale;
- ✓ Culoare: LED-urile pot emite culoarea dorita fara utilizarea unor filtre de culoare, rezultând o stabilitate ridicata a culorilor;
- ✓ Timp de viata: LED-urile clasice au o durata tipica de 100.000 ore, pentru o scadere a gradului de iluminare la 80%, dar pentru LED-urile înglobate în corpurile de iluminat, se garanteaza 50.000 ore, adica dublu fata de lampile cu descarcare în gaze au durata de 20.000-27.000 ore de functionare. Aceasta durata foarte ridicata

de viata a LED-urilor conduce la costuri mai reduse de mentenanta (înlocuire lampi).

✓ Diverse:

- Continutul în armonici al formei de unda a curentului este $\leq 15\%$;
- Factorul de putere al corpului de iluminat este $\geq 0,95$;
- Consum redus de energie electrica, ceea ce conduce la costuri reduse de operare;
- Influenta redusa a vibratiilor si a loviturilor;
- Forma compacta;
- Sistem simplu si eficient de control;
- Pierderi reduse si deci o cantitate redusa de caldura dezvoltata;
- Rata redusa de defectare;
- Tensiune redusa de alimentare (are nevoie de transformator, redresor si filtru);
- Fiecare dioda are o emisie redusa, fiind necesar un mare numar de diode conectate în serie si paralel sub forma unei matrice;
- Admite un mare numar de comutatii. Utilizarea surselor de iluminat cu LED-uri, având în vedere eficienta lor energetica ridicata, permite elaborarea unor solutii eficiente economic;
- Lipsa fenomenului de orbire, care determina o senzatie de discomfort.

5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

Scenariul optim recomandat este scenariul I.

Pentru scenariul I **nu se va monta** retea de iluminat public noua pe cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale), respectiv 130 stalpi de beton armat centrifugat existenti tip SF8-11, SCP 10005, SCP 10001 si 4 stalpi de metal existenti Dn=200mm din urmatoarele zone:

- Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin;
- Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin;
- Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza,
- B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei;
- Calea Galati din Centru spre Vidin;
- Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL;
- Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat proiectat pe cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale), respectiv 130 stalpi de beton armat centrifugat existenti tip SF8-11, SCP 10005, SCP 10001 si 4 stalpi de metal existenti Dn=200mm se va realiza din reseaua aeriana existenta in zonele analizate.

Pentru scenariul I **nu se vor monta** stalpi de iluminat pe cele 72 locatii (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale).

Se vor utiliza urmasori tip stalpi existenti 130 stalpi de beton armat centrifugat tip SF8-11, SCP 10005, SCP 10001 si 4 stalpi de metal Dn=200mm din urmatoarele zone:

- Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin;
- Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin;
- Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza,
- B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei;
- Calea Galati din Centru spre Vidin;
- Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL;
- Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura.

Corpurile de iluminat proiectate vor fi corpuri de iluminat cu LED, cu eficienta energetica ridicata, cu nivelul si distributia fluxului luminos astfel incat sa indeplineasca parametrii lumino tehnici impusi pentru categoria de drum.

Pentru realizarea lucrarilor aferente celor 72 de locatii, se vor monta 134 console si 268 aparate de iluminat cu LED stradale

Puterea instalata electrica a corpurilor de iluminat propuse spre implementare in **scenariul I**, vor fi echipate cu tehnologie LED este de 32160kW (268 buc x 120W).

Pentru alimentarea corpurilor de iluminat se va folosi cablu de tip CYY 3x1,5 mmp, pozat prin consola.

Racordul de derivatie la aparatele de iluminat, se va realiza cu ajutorul clemelor de derivatie cu dinti CDD 45, din reseaua cariana existenta in zonele analizate.

5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a. VALOARE TOTALA (INV), INCLUSIV TVA (LEI):

930,690.97 RON cu TVA din care C+M: 843,017.18 RON cu TVA

b. Capacitati in unitati fizice:

- Montare consola – 134 buc;
- Montare aparat de iluminat cu LED stradal – 268 buc;
- Alimentare din retea existenta LEA prin cutie de derivatie – 134 buc;
- Montare cablu tip CYY 3x1,5mmp – 2010m;
- Montare cleme racord – 402 buc;
- Extindere LES 0,4 kV iluminat public – 0 km;
- Extindere LEA 0,4 kV iluminat public – 0 km;
- Montare stalpi metalici (LES) – 0 buc;
- Montare prize de pamant cu un electrod – 0 buc.



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



c. DURATA DE REALIZARE (LUNI):

Durata de realizare a investitiei: 5 luni.

5.5 PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Obiectivele de investitii nu cuprind constructii.

5.6 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

Sursele de finantare a investitiilor se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare, si constau in fonduri proprii din bugetul local.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Realizarea obiectivelor de investiții pentru instalațiile electrice este condiționată de obținerea avizelor și acordurilor.

Pentru lucrările de investitii se va elabora de către operator documentația necesară în vederea obținerii Certificatului de urbanism, a tuturor avizelor si acordurilor necesare de la toate regiile menționate în Certificatul de urbanism, Acordului Unic și Autorizația de construcție, pentru fiecare lucrare în parte. Primăria Municipiului Braila va pune la dispoziția operatorului planurile necesare pentru fiecare lucrare de extindere în parte.

6.2 EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Agentia Nationala de Cadastru si Publicitate Imobiliara Braila va pune la dispoziția operatorului documentele necesare pentru fiecare lucrare de extindere în parte.



6.3 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

Iluminatul public are implicații directe în protecția mediului prin mai mulți factori:

- prin utilizarea eficientă a energiei (reducerea consumurilor nejustificate – utilizarea de echipamente performante cu consumuri reduse de energie);
- prin utilizarea echipamentelor cu componente reciclabile;
- reducerea poluării luminoase prin orientarea aparatelor de iluminat spre suprafața căii de circulație (aparatele de iluminat nu pot fi utilizate pe post de “reflectoare”).

Iluminatul public și înfrumusețarea orașelor trebuie să contribuie la protejarea mediului înconjurător (nu să îl distrugă), să se încadreze în mediul înconjurător evidențiind elementele de identitate.

Protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice, juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

Plecând de la concluziile rezultate din analiza anexelor: Anexa 2. Mijloace de protecție a mediului și Anexa 3. Chestionarul de mediu, se poate concluziona că atât lucrările de execuție cât și exploatarea sistemului de iluminat public proiectat nu au un impact negativ asupra mediului. Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu necesită studiu de impact asupra mediului.

Soluțiile tehnice propuse în prezenta lucrare reduc la minim impactul negativ asupra mediului, în condițiile de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare.

Pe toată durata de viață a instalațiilor se vor respecta cerințele impuse prin SR EN ISO 14001.

Lucrările de canalizare electrică subterană reprezintă suprafețe ocupate temporar, iar după astuparea șanțului se pot amenaja deasupra cablurilor zone verzi sau pavaje.

La alegerea traseelor și amplasamentelor instalațiilor se vor respecta distanțele față de obiectivele de interes public.

Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu necesită studiu de impact asupra mediului.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrării are următoarele obligații:

- Să asigure sisteme proprii de supraveghere a instalațiilor și proceselor tehnologice pentru protecția mediului;
- Să nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitări necontrolate de deșeuri de orice fel.

Deșeurile asfaltice rezultate în urma lucrărilor vor fi predate pe baza de contract firmelor autorizate. Acestea vor ridica deșeurile de la locul producerii imediat după încheierea lucrărilor.

După executarea lucrărilor de pozare a cablurilor electrice și realizarea instalației după caz pavajul sau spațiul verde se vor aduce la forma inițială.

Se vor lua măsurile necesare pentru aducerea mediului înconjurător la condițiile impuse de legislația mediului, în vigoare.

➤ **Protecția calității apei:**

- Procesul tehnologic, specific lucrărilor de canalizare subterană, nu are impact asupra apei.

➤ **Protecția aerului:**

- Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice subterane nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat din spargeri și săpături reduce întrucâtva calitatea acestuia.
- Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatării neexistând nici o formă de emisie.

➤ **Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor**

- Instalațiile proiectate nu produc zgomote sau vibrații.
- Utilajele specifice transportului instalațiilor necesare pentru realizarea liniilor electrice nu vor staționa mult în zonă, timpul de staționare fiind doar cel pentru descărcarea materialelor, funcționarea acestora nedaunând zonei.
- Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol și nu deteriorează zona.
- Se va respecta programul de liniște legiferat, între 22 și 6.

➤ **Protecția împotriva radiațiilor**

- Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni și animale.
- Radiațiile electromagnetice produse nu au nivel semnificativ de impact asupra mediului.

➤ **Protecția solului și subsolului**

- Lucrările din prezentul proiect nu poluează mediul decât prin faptul că apare la pozarea subterană a cablului un aparat străin în sol (cablul etanș, confecționat din materiale greu degradabile, decât în cazul distrugerii mantalei de protecție). Acest aparat este protejat prin tehnologia de lucru pentru acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.
- După efectuarea lucrărilor, pe teren nu rămân materiale care să degradeze sau să polueze accidental mediul, constructorul este obligat să refacă spațiile afectate, pământul rezultat din săpătură urmând a se depozita/împrăștiat în spații special stabilite de către autoritățile locale.
- Surplusul de pământ rezultat din sapatura va fi împrăștiat dacă este fertil, sau transportat în zona extravilană indicată de Consiliul Local, dacă este nefertil.

- La terminarea lucrărilor de construcții se va urmări aducerea terenului la starea inițială.

➤ **Protecția ecosistemelor terestre:**

- Lucrările din prezentul proiect au un impact minim asupra ecosistemului terestru, mai ales că după pozarea cablurilor zona este adusă la starea inițială. Ecosistemul acvatic nu există în zona de lucru, deci nu este afectat.

➤ **Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public:**

- Se vor lua măsuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executării lucrărilor să fie minime.

➤ **Gospodăria deșeurilor:**

- Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua (săpături, spargeri, construcții noi) vor rezulta o serie de deșeuri cum ar fi pământ, beton, ciment, asfalt, nisip. Aceste deșeuri sunt așezate pe măsura producerii lor în imediata apropiere a zonei de lucru, îngrădită cu panouri de protecție, fiind evacuate ritmic spre groapa de gunoi cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului.

➤ **Gospodăria substanțelor toxice și periculoase:**

- Nu este cazul pentru lucrările din prezenta documentație.

S-au respectat, cu precădere, prevederile următoarelor legi:

- OUG 195/2005 – privind protecția mediului;
- OG nr. 91/2002 – pentru modificarea și completarea Legii 137/1995;
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 – Reglementări privind evaluarea poluării mediului;
- Legea nr. 26/1996 – privind Codul Silvic;
- Legea nr. 107/1996 – Legea apelor;
- HG nr. 525/1996 – de aprobare a Regulamentului General de Urbanism;
- Legea nr. 350/2001 – privind sistematizarea și urbanismul;
- OUG 54/06 – privind proprietatea publică;
- OG nr. 34 – privind concesionarea proprietăților publice;
- Legea nr. 13/2007 – a energiei electrice;
- Ord. MIC nr. 1587/1997 – de aprobare a listei categoriilor de construcții și instalații industriale generatoare de riscuri tehnologice;
- Ord. MIR nr. 344/2001 – pentru prevenirea și reducerea riscurilor tehnologice.

6.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Realizarea obiectivelor de investiții pentru instalațiile electrice este condiționată de obținerea unor avize și acorduri, dintre care cele mai importante sunt: avize și acorduri pentru racordarea și/sau coordonarea rețelelor de alimentare cu energie electrică, cu cele de apă, canalizare, gaze, telecomunicații, etc. eliberate după caz, de regiile sau agenții economici care asigură utilitățile respective.

6.5 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Lucrarile prezentate nu necesita studii topografice.

6.6 AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

Vor fi stabilite după alegerea soluției tehnice și obținerea lor cade în sarcina beneficiarului sau a unei firme împuternicite de aceasta.

Realizarea obiectivelor de investiții pentru instalațiile electrice este condiționată de obținerea unor avize și acorduri:

- Certificatului de urbanism, cu toate avizele și acordurile necesare de la toate regiile menționate în Certificatul de urbanism;
- Acordului Unic și Autorizația de construcție;
- Acordul de mediu se va lua în conformitate cu legislație în vigoare și avizelor specificate în certificatul de urbanism;
- Aviz tehnic de racordare.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare, și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local. Credite furnizor, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legale.

7.2 STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

Durata estimată a realizării investiției efective, adică lucrările de proiectare tehnică, avizare și construcții-montaj **se estimează la 5 luni** după obținerea tuturor avizelor și emiterea ordinului de începere al lucrărilor.

Nu se impun o etapizare a lucrărilor descrise, ele putând fi executate în orice ordine sau în paralel.

În documentație tehnico-economică prezentată se va stabili graficul de realizare a investiției.

7.3 STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE

Pentru o evaluare corectă e nevoie de înțelegerea nevoilor beneficiarilor (noi toți ca și contribuabil, dar ca și comunitate) și administratorilor/proprietarilor de sistem (primăriile).

Specific abordării iluminatului public în România este reducerea bugetelor pentru iluminatul stradal, în timp ce costurile cu energia, întreținerea și mentinerea SIP cresc.

Pentru cazul specific al municipalității nu se pune numai problema reducerii consumului de energie electrică pentru sistemele de iluminat, ci mai curând a găsirii unor soluții eficiente care să realizeze un iluminat economic, în condiții de confort acceptabil din punct de vedere cantitativ și calitativ. În acest sens, deși nu trebuie neglijate aspectele energetice (randament, eficiența energetică), este necesar să se ia în considerare și alte criterii pentru evaluarea iluminatului public.

Urmărind ce trebuie realizat pentru a pune în funcțiune o instalație de iluminat, deosebim următoarele faze / etape:

- **faza pregătitoare:** cost auditare + proiectare + aprovizionare + instalare = INVESTIȚIE INITIALĂ
- **faza de exploatare** = COSTURILE CU ENERGIA + COSTURILE DE ÎNTREȚINERE ȘI MENTINERE
- **faza de sfârșit de viață** = înlocuirea, eliminarea și/sau reciclarea sistemului, echipamentelor

Costurile pentru înlocuirea preventivă

$$C_g = L + S + E + D$$

unde: L = costul lampii

S = costul muncii pentru înlocuirea de grup pe lampa

E = costul echipamentului de acces

D = costul depozitării deșeurilor

Costurile pentru înlocuirea combinată

$$C_t = C_g + F \times C_b$$

unde: F = procentul de lampi defecte și înlocuite prioritar înlocuirii programate

Curățarea aparatelor de iluminat

Intervalul de curățare optim (T) pentru un aparat de iluminat se obține când costurile fluxului luminos pierdut egalează costul curățării. Intervalul optim de curățare (T) poate fi determinat cu formula:

$$T = - C_c / C_a + 2C_c / \Delta C_a \text{ (ani)}$$

Unde:

- T = intervalul de curățare optim
- C_c = costul curățării unui aparat de iluminat o singură dată

- Ca = costul anual de functionare a aparatului de iluminat fara curature
- ΔCa = rata medie anuala a murdaririi aparatului de iluminat

Exploatarea, operarea si intretinerea sistemului de iluminat public pentru zonele propuse in prezentul studiu va fi realizata de operatorul local S.C. LUXTEN Lighting Company S.A. cu personalul existent.

Nu este necesar alocarea de utilaje si personal suplimentar.

7.4 RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Nu este cazul.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Se recomanda implementarea scenariului I.



B. PIESE DESENATE

1. PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ

Se va atasa studiului de fezabilitate.

2. PLAN DE SITUAȚIE

Nu este cazul.

3. 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.

4. PLANURI GENERALE, PROFILE LONGITUDINALE ȘI TRANSVERSALE CARACTERISTICE, COTATE, PLANURI SPECIFICE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul.

ANEXA 1 - Graficul de realizare a investitiei

"Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila" - Scenariul I

Nr. crt.	GRUPA DE OBIECTE/DENUMIREA OBIECTIVULUI	DURATA DE EXECUTIE A LUCRARILOR																			
		Luna I				Luna II				Luna III				Luna IV				Luna V			
I	INTOCMIREA DOCUMENTATIEI DE PROIECTARE SI OBTINEREA AVIZELOR SI ACORDURILOR																				
I.1	Intocmire documentatie pentru obtinere autorizatie de construire (DTAC)																				
I.2	Intocmire documentatie proiect tehnic faza PT-DE																				
II	REALIZAREA LUCRARILOR DE INVESTITII																				
II.1	Predare amplasament																				
II.2	Organizarea de santier																				
II.3	Aprovizionare materiale																				
II.4	Pichetare amplasare fundatii stalpi de iluminat public																				
II.5	Executare sapatura pentru trasee de cablu JT, pentru fundatii stalpi de iluminat si subtraversari																				
II.6	Realizare fundatii stalpi metalici octogonali																				
II.7	Pozare cabluri electrice LES JT																				
II.8	Montare prize de pamant																				
II.9	Montare stalpi si console																				
II.10	Montare cutii de separatie de tip CDLux pe stalpii existenti in vederea alimentarii noilor tronsoane																				
II.11	Montare aparate de iluminat																				
II.12	Executarea instalatiilor de legare la pamant si a legaturilor de protectie impotriva tensiunilor accidentale																				
II.13	Aducerea terenului la forma initiala (montare pavaje, betonare, asfaltare, etc.)																				
II.14	Verificari si masuratori la punerea in functiune																				
II.15	Receptia la punerea in functiune																				
II.16	Receptia la terminarea lucrarilor																				

Observatii:

1. Durata lucrarilor este estimata tinand cont ca in zona in care se deruleaza lucrarile de instalatii electrice nu se vor derula si alte activitati care sa impiedice/intarzie lucrarile de instalatii electrice;
2. Termenul de executie al lucrarilor decurge de la primirea amplasamentului.

INTOCMIT,
Ing. Catalin Alexe

APROBAT,
Ing. Croitoru Dan

Anexa 2

Mijloace de protecție a mediului

1. Protecția apelor:

- sursele și poluanții posibil poluante pentru apele de suprafață și subterane în timpul execuției și după darea în folosință a obiectivului;
- distanța față de cel mai apropiat curs de apă;
- măsuri de protecție care se impun atât pe parcursul execuției lucrării cât și după darea în folosință a obiectivului pentru protecția apelor;

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru apele subterane și de suprafață.

Pentru protecția apelor nu sunt necesare măsuri deosebite. Instalațiile proiectate au un impact nesemnificativ asupra apelor pe toată durata existenței acestora.

2. Protecția aerului:

- sursele emitatoare de noxe și tipul acestora, evacuate în atmosfera în timpul execuției și după darea în folosință a obiectivului ;
- măsuri de protecție care se impun atât pe parcursul execuției lucrării, cât și după darea în folosință a obiectivului.

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer.

Pentru protecția aerului nu sunt necesare măsuri deosebite. Instalațiile proiectate au un impact nesemnificativ asupra aerului pe toată durata existenței acestora, neexistând pericolul vreunei emisii.

Tehnologia specifică execuției, nu conduce la poluarea aerului, decât în măsura în care praful rezultat din spargeri și săpături, reduce întrucâtva calitatea acestuia. Pe tot parcursul derulării lucrărilor, se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia, cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- sursele emitatoare de zgomot și vibrații, tipul acestora și nivelul zgomotului generat în timpul execuției și după darea în folosință a obiectivului;
- restricții orare referitoare la zgomot pe care le au impuse autoritățile locale și modul cum se face încadrarea în aceste restricții.

Instalațiile proiectate nu produc zgomote sau vibrații. În ceea ce privește modul de lucru la construcții - montaj, utilajele specifice pentru transportul materialelor nu staționează mult timp în zonă. Utilajele folosite vor avea verificările impuse prin legislația în vigoare. Lucrările se vor desfășura respectând programul de odihnă legal (între orele 22.00 și 06.00).

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează și prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

4. Protecția împotriva radiațiilor

- nivelul și tipul radiațiilor emise de obiectivul construit;
- distanțele de amplasare a obiectivului față de construcțiile din zonă și încadrarea din acest punct de vedere în normele în vigoare.

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni sau animale. Radiațiile electromagnetice produse de instalațiile electrice nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

5. Protecția solului și a subsolului

- se specifica tipurile de lucrări și poluanții care pot afecta solul și subsolul;
- măsuri de refacere a solului după finalizarea lucrărilor;
- modul în care se face organizarea de șantier astfel încât afectarea mediului să fie minimizată: depozitarea utilajelor, materiilor prime și a materialelor rezultate din înlocuiri, organizarea parcului auto, drumuri de acces, etc.
- măsuri prevăzute pentru protecția solului după darea în folosință a obiectivului (cuve de retenție/ platforme pentru scurgeri de ulei, etc).

Lucrările de săpătură afectează parțial solul și subsolul. La finalizarea lucrărilor se va face nivelarea și tasarea solului. Accesul utilajelor se va face pe drumurile de acces existente. Materialele necesare lucrării se vor depozita în locuri marcate, iar după terminarea lucrării se vor elibera suprafețele de teren ocupate.

Executantul are obligația aducerii terenului afectat de săpătură la starea inițială, după terminarea lucrării. Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție. Se va reface stratul vegetal în zonele unde acesta a fost afectat. Suprafața terenului pe care s-au executat săpături se va amenaja astfel încât să se încadreze în relieful general

înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locul propice stăgnării acestora. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.

6. Deșeuri rezultate

- se menționează distinct tipurile de deșeuri rezultate și modul de valorificare;
- se completează tabelul:

Prin executarea lucrărilor proiectate nu se produc deșeuri periculoase. Gestionarea (colectarea, transportul și eliminarea) deșeurilor și a ambalajelor rezultante se va face prin grija beneficiarului și constructorului, conform legislației în vigoare.

Codificarea categoriilor de deșeuri:

Nr. crt.	Tip deșeu	Cod (după H.G. 856/2002)	Mod de eliminare / valorificare	Cine execută operația de eliminare / valorificare
1.	Beton	17.01.01	Eliminare la depozitul de deșeuri inerte	Executantul
2.	Pământ și pietre	17.05.04	Eliminare la groapa de gunoi	Executantul

7. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- posibile surse de poluare pentru ecosistemele terestre sau acvatice.

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru ecosistemele terestre și acvatice. Se vor respecta distanțele normate între instalațiile electroenergetice și clădirile civile conform normelor în vigoare.



Anexa 3 Chestionarul de mediu

Avizat,
Responsabil protecția mediului



CHESTIONAR ASPECTE DE MEDIU

Caracteristicile proiectelor			
Întrebări	Da / Nu /? / NC	Este posibil ca efectul să fie semnificativ? De ce?	
1	2	3	
Întrebare – Proiectul va implica una din următoarele acțiuni, care vor crea schimbări în zonă ca rezultat al naturii, mărimii, formei sau scopului noii investiții?			
Schimbare permanentă sau temporară a folosinței terenului, modului de acoperire sau topografiei, inclusiv creșterea gradului de folosire a terenului?	DA	NU	
Eliberarea terenului existent de vegetație și clădiri?	NU		
Noi folosințe a terenului?	DA	NU	
Investigații preliminare fazei de construcție (ex. teste de sol, foraje)?	NU		
Lucrări de construcții?	DA	NU	
Lucrări de demolare?	NU		
Amplasamente temporare folosite pentru lucrările de construcții sau locuințe pentru constructori?	NU		
Construcții pentru depozitarea mărfurilor și materialelor?	DA	NU	
Linii de transport electric sau conducte, noi sau modificate?	DA	NU	
Traversări de râuri?	NU		
Transport de persoane sau materiale necesare în timpul fazelor de construcție, funcționare sau dezafectare?	DA	NU	
Activități care continuă pe parcursul scoaterii din funcțiune și care pot avea un impact asupra mediului?	NU		
Întrebare – Proiectul va folosi una din următoarele resurse naturale, sau orice alte resurse care sunt neregenerabile sau există în cantitate mică?			
Terenuri, în special terenuri aflate în stare naturală (virgine) sau terenuri agricole?	NU		
Energie, inclusiv electricitate și combustibili	DA	NU	
Întrebare – Proiectul presupune folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau producerea de substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului, sau care pot spori temerile ca proiectul ar avea un risc pentru sănătatea populației?			
Proiectul implică folosirea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu (floră, faună, alimentări cu apă)?	NU		
Proiectul va afecta bunăstarea populației (ex. prin schimbarea condițiilor de viață)?	NU		
Întrebare – Proiectul va produce deșeuri solide în timpul construirii, funcționării sau încetării activității?			
Deșeuri periculoase sau toxice (inclusiv deșeuri radioactive)?	NU		
Alte deșeuri din procese industriale?	DA	NU	
Mașini sau echipamente care nu mai sunt utilizate?	NU		
Întrebare – Proiectul va avea ca efect emiterea în aer de poluanți sau orice alte substanțe			

periculoase, toxice sau nocive?

Emisii din procesele de producție?

NU

Emisii de la manevrarea materialelor, inclusiv depozitarea sau transportul acestora?

NU

Emisii din orice alte surse?

NU

Întrebare – Proiectul va cauza zgomote și vibrații sau va avea ca efect radiație luminoasă, termică sau alte forme de radiații electromagnetice?

Din exploatarea echipamentelor ca de ex. motoare, instalații tehnice de ventilare, concasoare?

NU

Din construcții sau demolări?

NU

Din explozii sau folosirea acumulatorilor electrici?

NU

Din traficul generat de lucrările de construcție?

NU

Din sisteme de iluminare sau răcire?

DA

NU

Din surse de radiații electromagnetice (considerând efectele asupra populației sau asupra eventualelor echipamente sensibile aflate în apropiere)

NU

Din orice alte surse?

NU

Întrebare – Proiectul va conduce la riscul de contaminare a solului sau apei prin emisiile de poluanți pe terenuri sau în ape de suprafață, ape subterane, ape de coastă sau ape marine?

Din manevrarea, depozitarea sau deversarea de materiale periculoase sau toxice?

NU

Întrebare – Există riscul ca, în timpul construirii sau funcționării proiectului, să se producă accidente care pot afecta sănătatea populației sau mediul?

Din explozii, deversări, incendii, etc., depozitarea, manipularea, folosirea sau producerea de substanțe periculoase sau toxice?

NU

Din evenimente care se situează în afara condițiilor normale ale protecției mediului (ex. avariarea sistemelor pentru controlul poluării)?

NU

Proiectul poate fi afectat de dezastre naturale care conduc la pagube pentru mediu (ex. inundații, cutremure, alunecări de teren etc.)?

NU

Întrebare – Există alți factori care pot fi luați în considerare?

Ca urmare a proiectului, vor fi imperios necesare dezvoltări ulterioare care ar putea avea un impact semnificativ asupra mediului, ca de ex. mai multe locuințe, drumuri noi, unități industriale suport sau utilități noi, etc.)?

NU

Proiectul va conduce la dezvoltarea utilităților suport, dezvoltarea industriilor auxiliare sau alte dezvoltări care ar putea avea un impact asupra mediului, ex.:

- Infrastructura suport (drumuri, alimentare cu energie, tratarea deșeurilor sau apei uzate etc.)?
- Dezvoltarea locuințelor?
- Industria extractivă?
- Industria pentru furnizarea materiilor prime?

NU

- Altele?

Proiectul ar putea limita modul de folosire ulterioară a amplasamentului astfel încât să existe un impact semnificativ asupra mediului?

NU

Proiectul va constitui un precedent pentru o dezvoltare viitoare?

DA

**Completat,
Șef proiect**

**Tabel centralizator - Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni
(montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii din
Municipiul Braila**

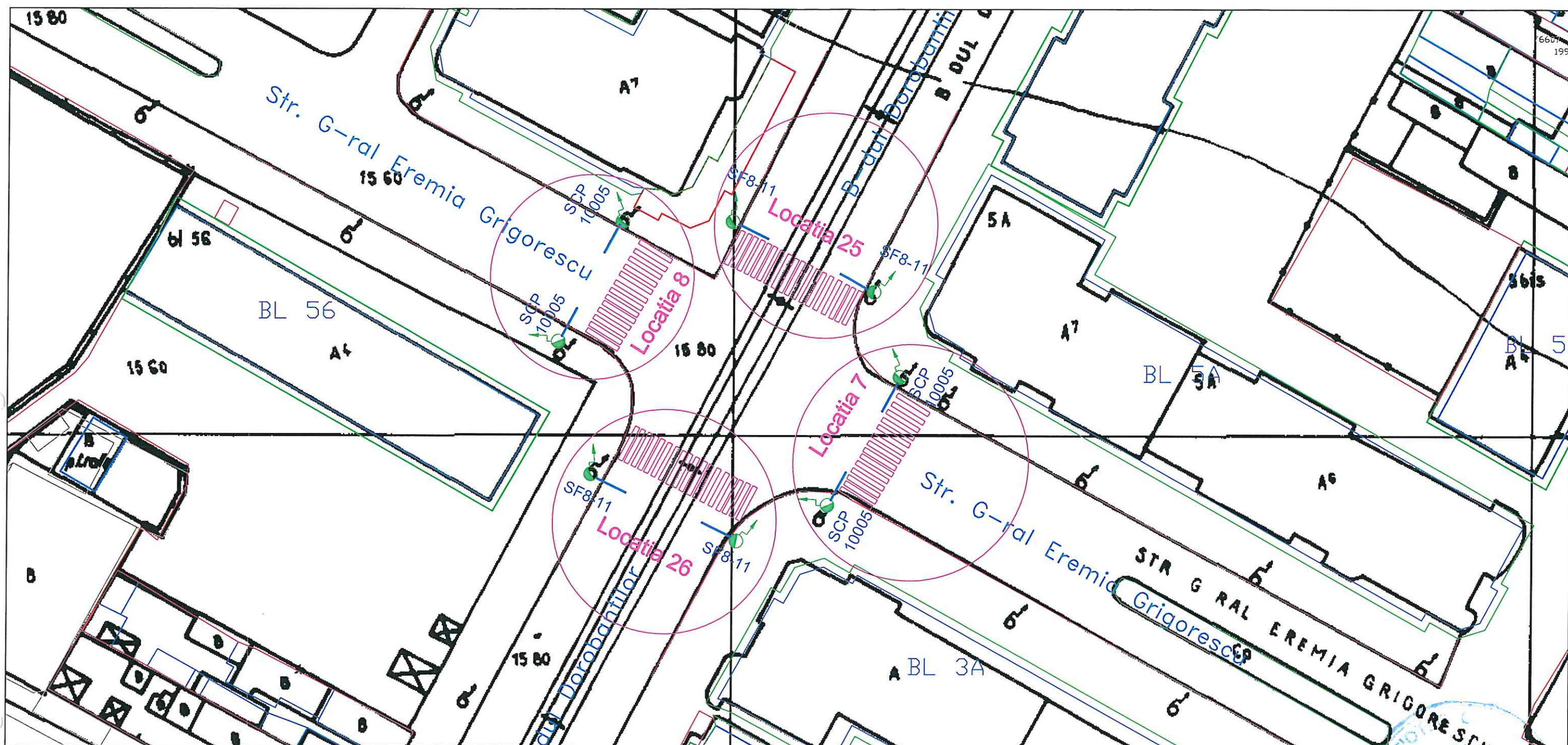
Zona de baza	Intersectie cu / Locatia	Nr stalpi existenti	Tip stalpi existenti	Nr. locatiei
Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin	B-dul Al. I. Cuza	2	SF	Locatia 1
	B-dul Independentei 1	2	SF	Locatia 2
	B-dul Independentei 2	2	SC10005	Locatia 3
	Str. Rahovei	2	SF	Locatia 4
	Str. Grivitei 1	2	SC10005	Locatia 5
	Str. Grivitei 2	2	SC10005	Locatia 6
	B-dul Dorobantilor 1	2	SC10005	Locatia 7
	B-dul Dorobantilor 2	2	SC10005	Locatia 8
	la bl. 10 la Gara CFR	2	metalici	Locatia 9
	Siret / Autogara Aventin	2	metalici	Locatia 10
Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfântul Constantin	Spitalul 3	1	SF pe stanga	Locatia 11
	Capatul lui 2 inainte de statie	1	SF pe stanga	Locatia 12
	Capatul lui 2 dupa intersecția cu Aleea Cutezătorilor	2	SF	Locatia 13
	Cimitirul Sfântul Constantin 1	2	SF	Locatia 14
Str. Scolilor de la Cimitirul Sfântul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza	Piata Microhala	2	SF	Locatia 15
	B-dul Dorobantilor 1	2	SC10005	Locatia 16
	B-dul Dorobantilor 2	2	SC10005	Locatia 17
	Str. Grivitei 1	2	SC10005	Locatia 18
	str. Rahovei	2	SC10005	Locatia 19
	B-dul Independentei 2	2	SF	Locatia 20
	B-dul Al. I. Cuza	1	SC10005 dreapta	Locatia 21
B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei	Str. Carantina	2	SC10005/SF	Locatia 22
	Calea Galati 2	2	SC10005	Locatia 23
	Str. Carpati	2	SF	Locatia 24
	Str. G-ral Eremia Grigorescu	2	SF	Locatia 25
	Str. G-ral Eremia Grigorescu	2	SF	Locatia 26
	Str. Dianei	2	SC10005	Locatia 27
	Str. 1 Decembrie 1918 - 1	2	SC10005	Locatia 28
	Str. 1 Decembrie 1918 - 2	2	SC10005	Locatia 29
	Str. Albinei	2	SC10005	Locatia 30
	Str. Scolilor 1	2	SC10005	Locatia 31
	Str. Scolilor 2	2	SC10005	Locatia 32
	str. Tineretului (magazin Profi)	2	SC10005	Locatia 33
	Str. Franceza	2	SC10005	Locatia 34
	Calea Calarasilor 1	2	SC10005	Locatia 35
	Calea Calarasilor 2	2	SC10005	Locatia 36
Calea Galati din Centru spre Vidin	la Muzeul Brailei "Carol I"	2	SC10005	Locatia 37
	Str. Golesti	1	SC10005 stanga	Locatia 38
	Str. N. Balcescu	1	SC10001 dreapta	Locatia 39
	Str. Cetatii - cam apropiate	2	SC10001	Locatia 40
	B-dul Al. I. Cuza inainte de giratoriu	2	SC10005	Locatia 41
	B-dul Independentei - Club Progresu	2	SF	Locatia 42
	B-dul Independentei bl. TURN	2	SF	Locatia 43
	Str. Grivitei 1	2	SF	Locatia 44
	B-dul Dorobantilor 1	2	SC10005/ SF	Locatia 45
	B-dul Dorobantilor 2	2	SC10005	Locatia 46
	Cimitirul Sf Maria	2	SF	Locatia 47
	Str. Mircea Malaeru	2	SF	Locatia 48
	Str. W. Maracineanu	2	SC10005, SF	Locatia 49
	Str. Cezar Petrescu	2	SF	Locatia 50
	Str. V. Calugareasca	2	SC10005	Locatia 51
	Str. Targoviste	2	SC10005	Locatia 52
	Capat linia 2	2	SC10005	Locatia 53

**Tabel centralizator - Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni
(montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii din
Municipiul Braila**

Zona de baza	Intersectie cu / Locatia	Nr stalpi existenti	Tip stalpi existenti	Nr. locatii
Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL	Sos. de Centura (sens giratoriu)	3	SC10005 2buc, SF	Locatia 54
	dupa statia de distributie carburanti MOL	2	SF	Locatia 55
	Str. Chisinau	2	SF	Locatia 56
	Str. Sebesului	2	SC10005/ SF	Locatia 57
	dupa str. Milcov la blocul D2	1	SC10005 stanga	Locatia 58
	la Complex Pistruiatu	1	SC10005 stanga	Locatia 59
	Str. Industria Sarnei	2	SC10005	Locatia 60
	Aleea Cocorilor	2	SC10005	Locatia 61
	Str. Pontonieri	2	SF	Locatia 62
	la statia de distributie carburanti LUKOIL	1	SC10005 stanga	Locatia 63
Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura	la statia de distributie carburanti LUKOIL	1	SC10005 stanga	Locatia 64
	Covoare	2	SC10005	Locatia 65
	Service	2	SC10005, metalic	Locatia 66
	Liceul de Chimie	1	SC10001 dreapta	Locatia 67
	Spitalul Judetean	2	SC10001	Locatia 68
	Scoala Fanus Neagu 1	2	SC10005/ SF	Locatia 69
	Scoala Fanus Neagu 2	2	SC10005	Locatia 70
	Str. Chisinau 1	2	SC10005	Locatia 71
	Str. Chisinau 2 Liceul Aurel Vlaicu	1	SC10005 stanga	Locatia 72
TOTAL CONSOLE		134		

Intocmit,
ing. C. Alexe





Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SF8-11, SCP 10005, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
NUME/SEMNAURA PROIECTAT	NUME/SEMNAURA VERIFICAT	NUME/SEMNAURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATE	
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			Ing. Ciotea Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)		
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009		VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATE	
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009		LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)			
PROIECTAT	NUME	SEMNAURA	OBIECT	Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Municipiul Braila			
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			Locatia 7 si 8 - str. G-ral E. Grigorescu intersectie cu B-dul Dorobantilor			
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache		PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice			
Ing. D. Croitoru							
DATA	SCARA	FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSA			
30.03.2021	1:500	SF	21546/29.03.2021	5/60			

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.

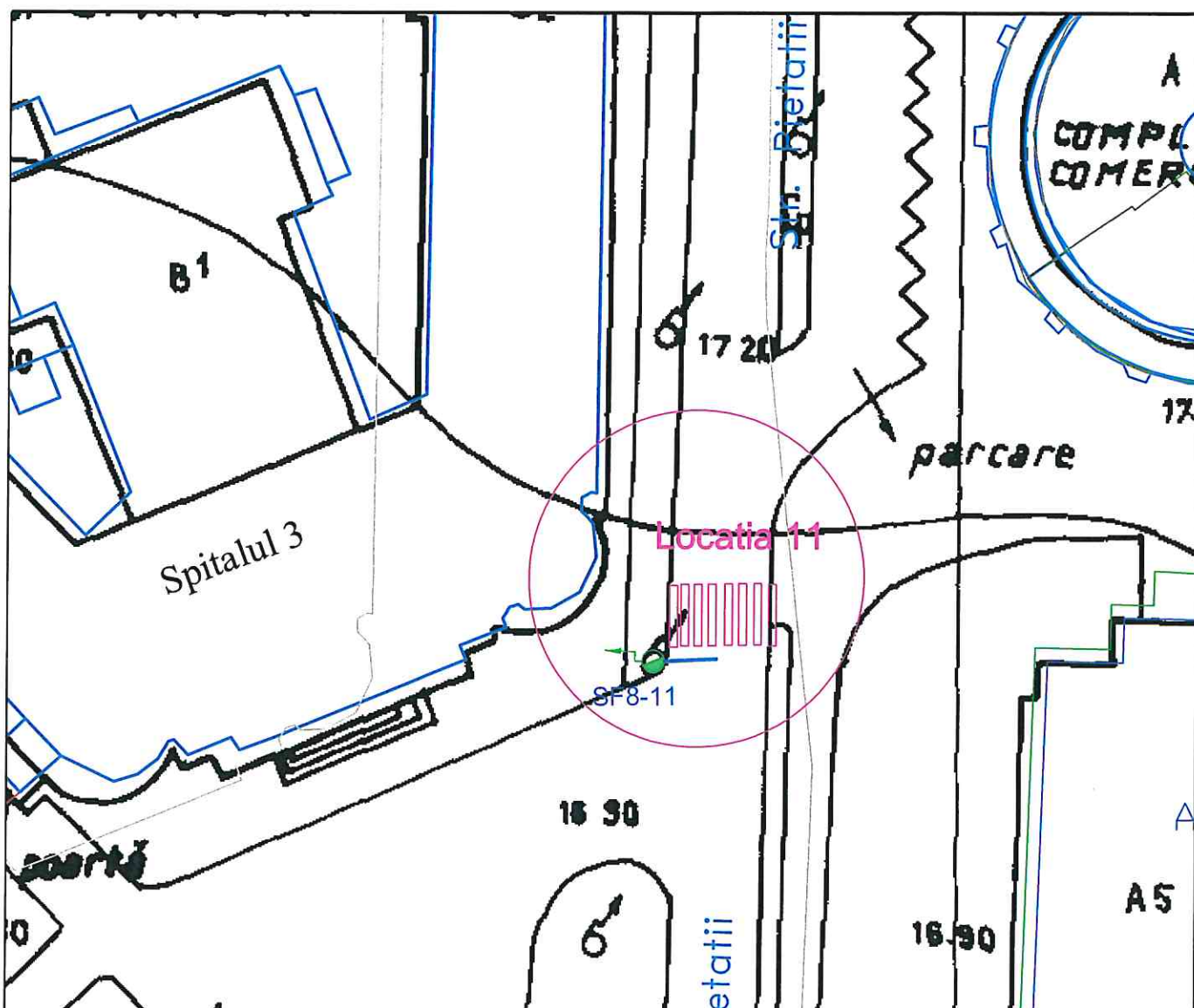


Legenda:

-  - stalp de metal Dn=200mm, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotea Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME Ing. C. Alexe	SEMNATURA 	OBIECT		Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Municipiul Braila Locatia 10 - str. Siret / Autogara Aventin		
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache		PLANSĂ		Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA 30.03.2021	SCARA 1:500	FAZA PROIECT SF	NUMAR PROIECT 21546/29.03.2021		NUMAR PLANSĂ 7/60		

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



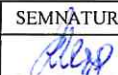
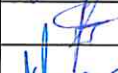
Legenda:



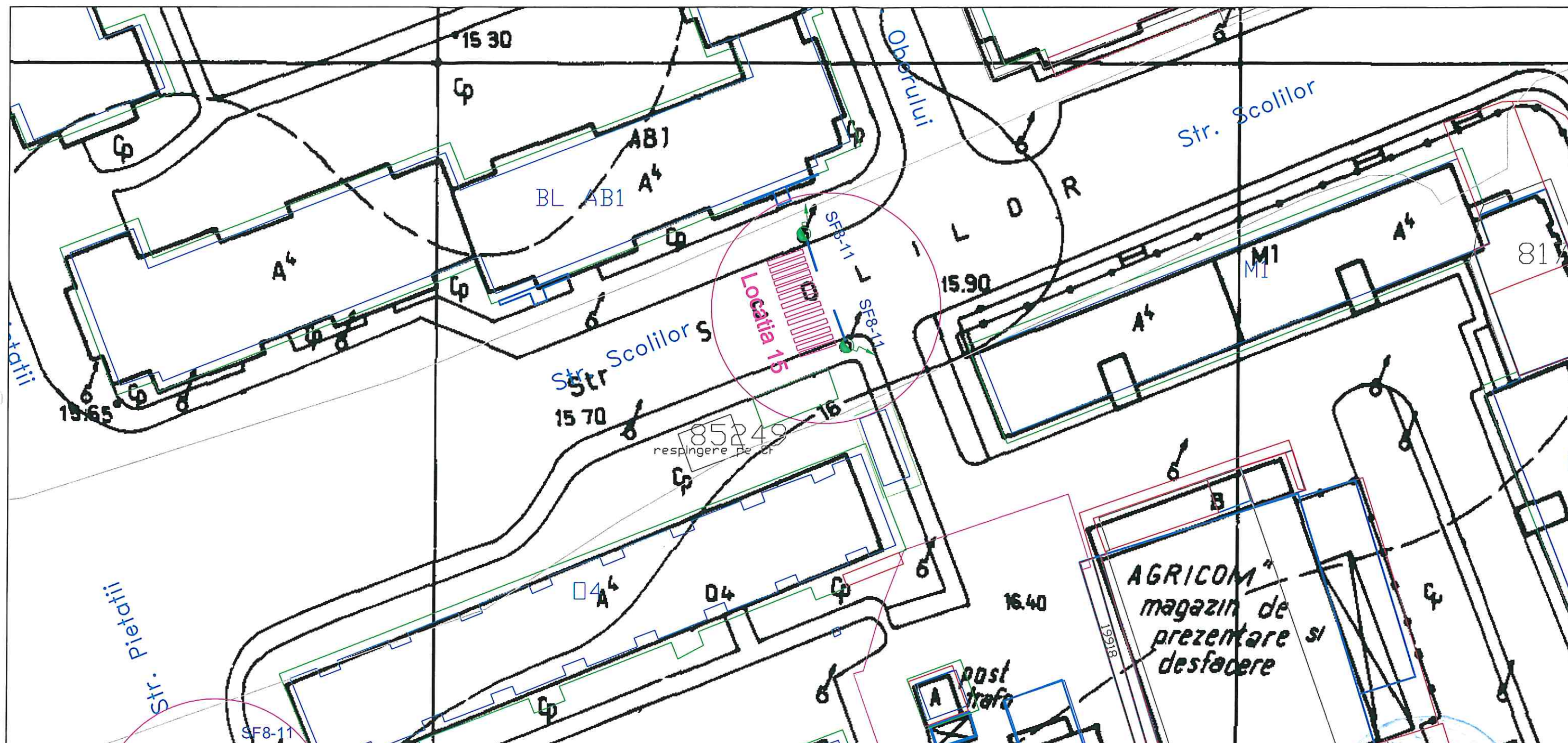
- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;



- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME Ing. C. Alexe		SEMNAȚURA 	OBIECT	Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Municipiul Braila Locatia 11 - la Spitalul nr. 3		
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA 30.03.2021		SCARA 1:500		FAZA PROIECT SF	NUMAR PROIECT 21546/29.03.2021		NUMAR PLANSA 8/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.

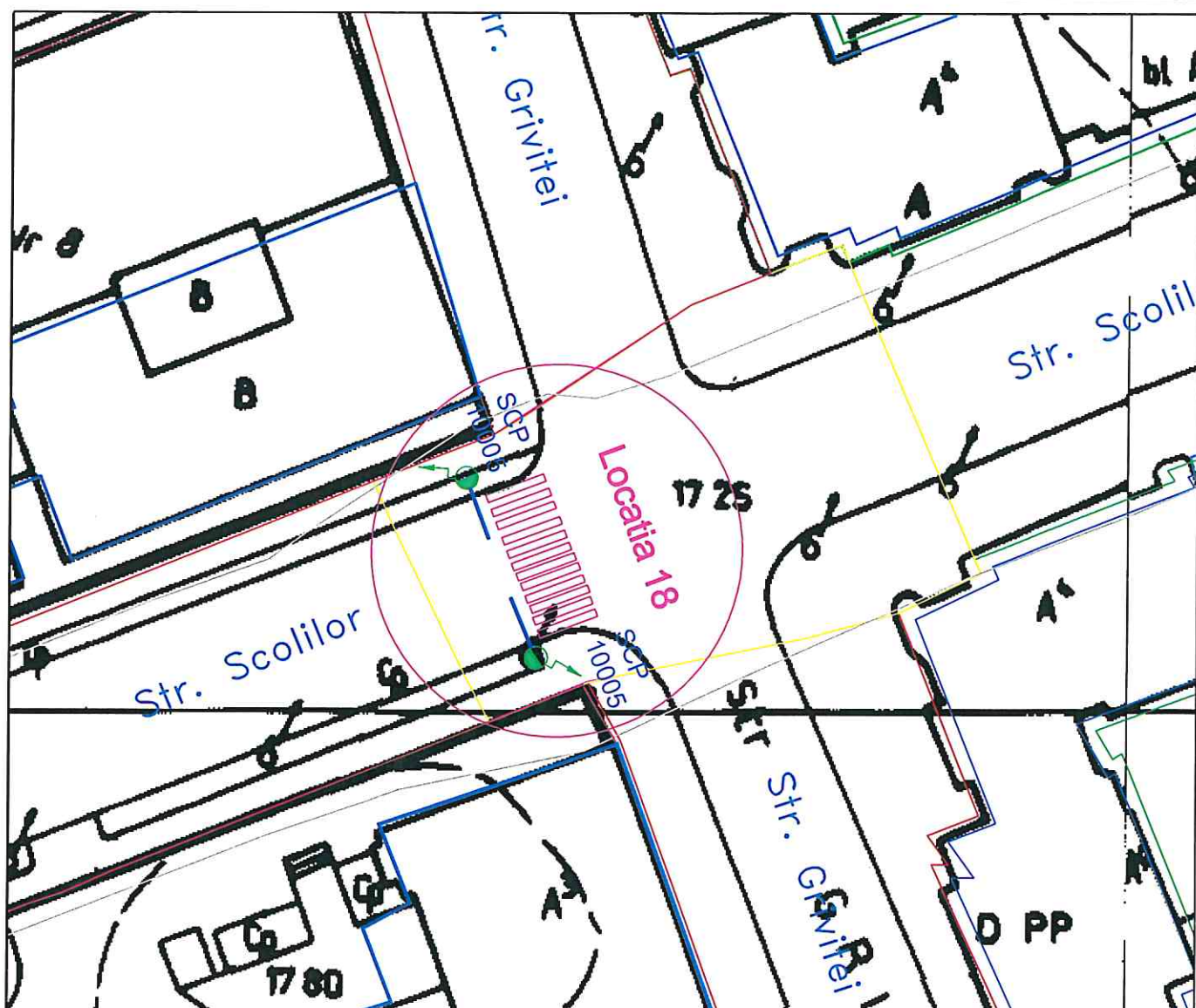


Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
NUME/SEMNAURA PROIECTAT	NUME/SEMNAURA VERIFICAT	NUME/SEMNAURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATE	
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			Ing. Ciotea Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)		
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009		VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATE	
PROIECTANT ILLUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009		LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)			
PROIECTAT	NUME	SEMNAURA	OBIECT	Str. Scolilor de la Cimitirul Sf. Constantin pana la B-dul. Al. I. Cuza, Municipiul Braila			
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			Locatia 15 - Piata Microhala			
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache		PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice			
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARA	FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSA			
30.03.2021	1:500	SF	21546/29.03.2021	12/60			

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



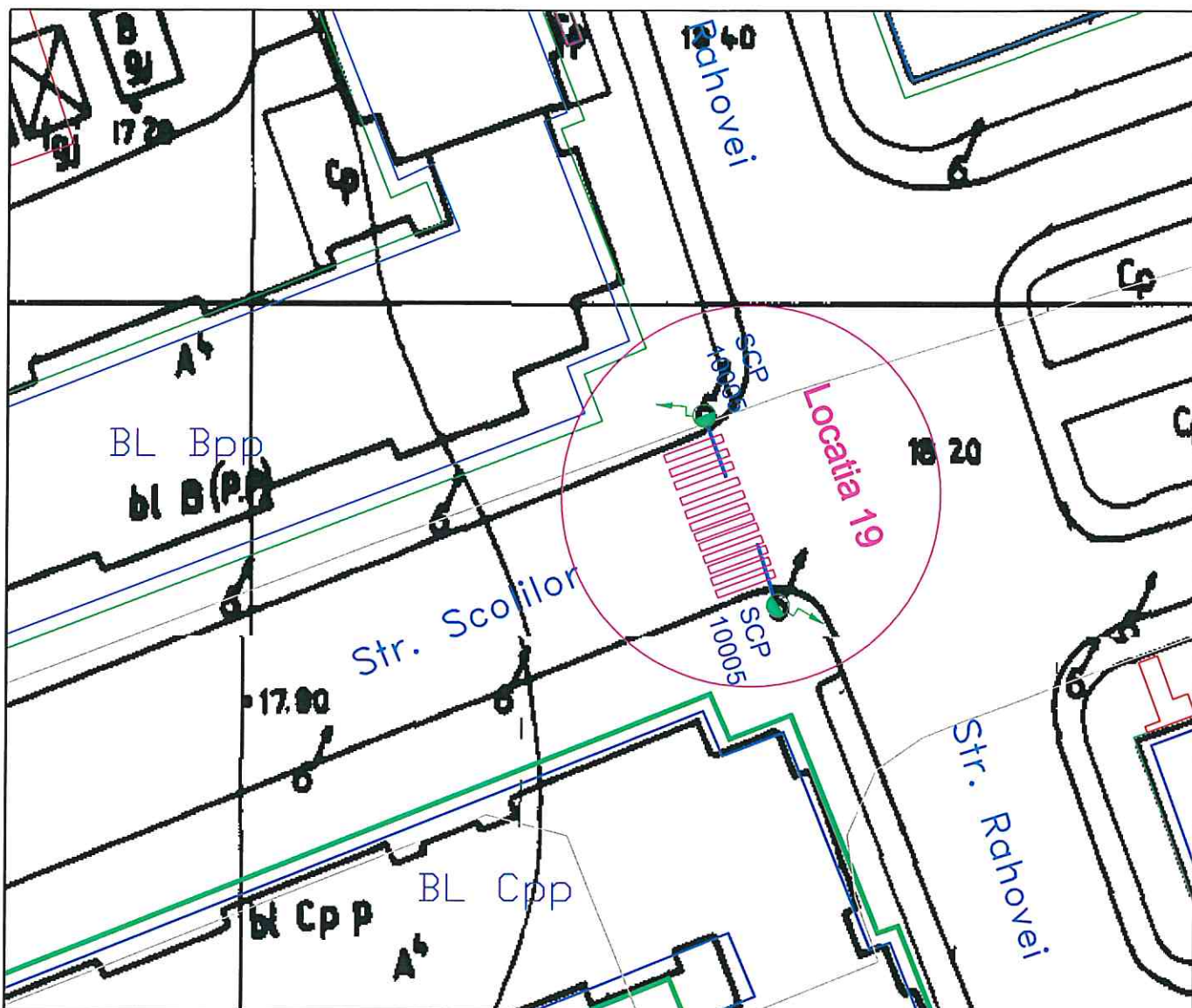
- stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;



- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNAURA PROIECTAT	NUME/SEMNAURA VERIFICAT	NUME/SEMNAURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME		SEMNAURA	OBIECT	Str. Scolilor de la Cimitirul Sf. Constantin pana la B-dul. Al. I. Cuza, Municipiul Braila Locatia 18 - Str. Scolilor intersectie cu str. Grivitei		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		14/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:

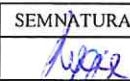


- stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;

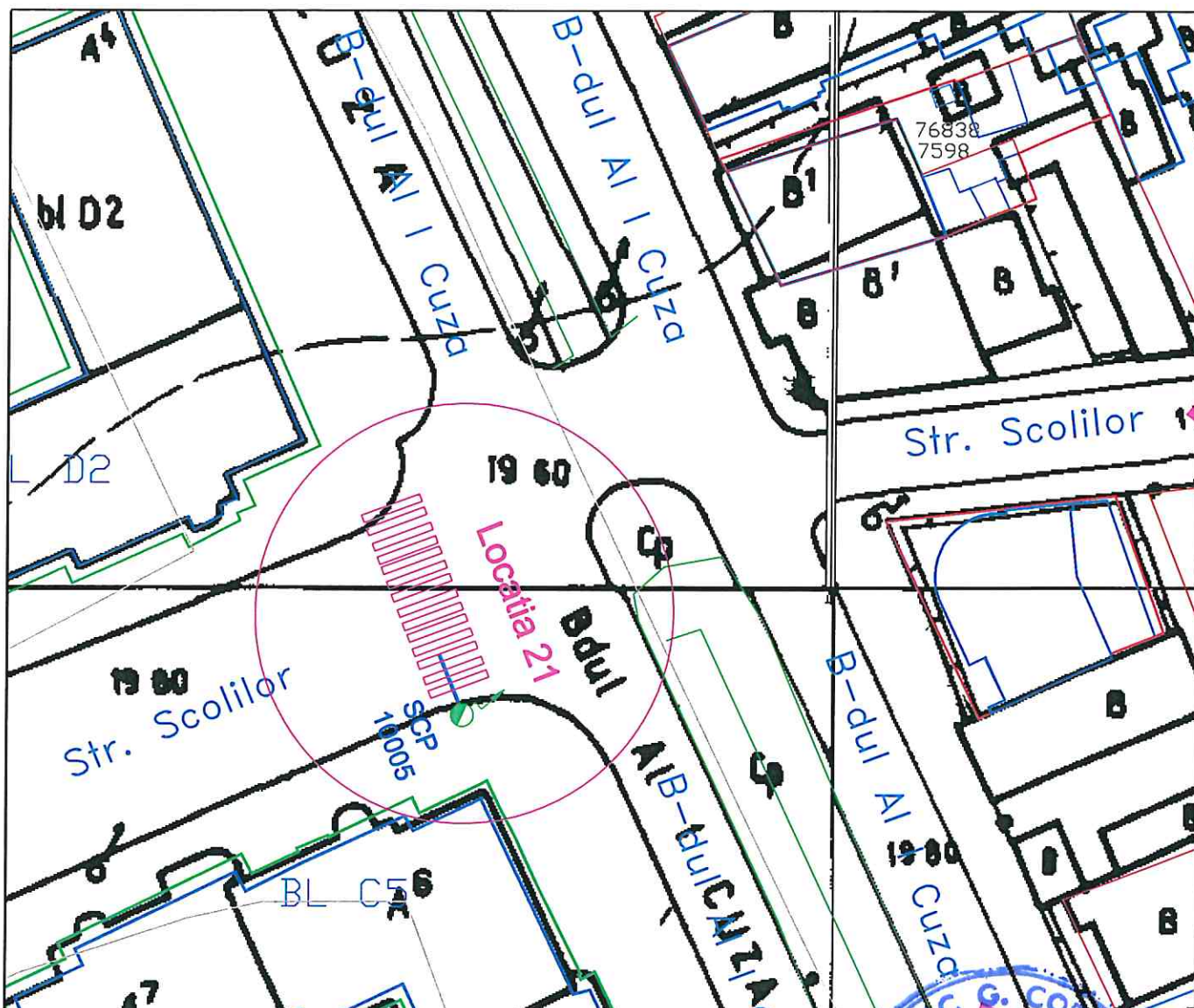


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAȚURA		OBIECT	Str. Scolilor de la Cimitirul Sf. Constantin pana la B-dul. Al. I. Cuza, Municipiul Braila Locatia 19 - Str. Scolilor intersectie cu str. Rahovei		
	Ing. C. Alexe						
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache			PLANSĂ	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSĂ
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		15/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							

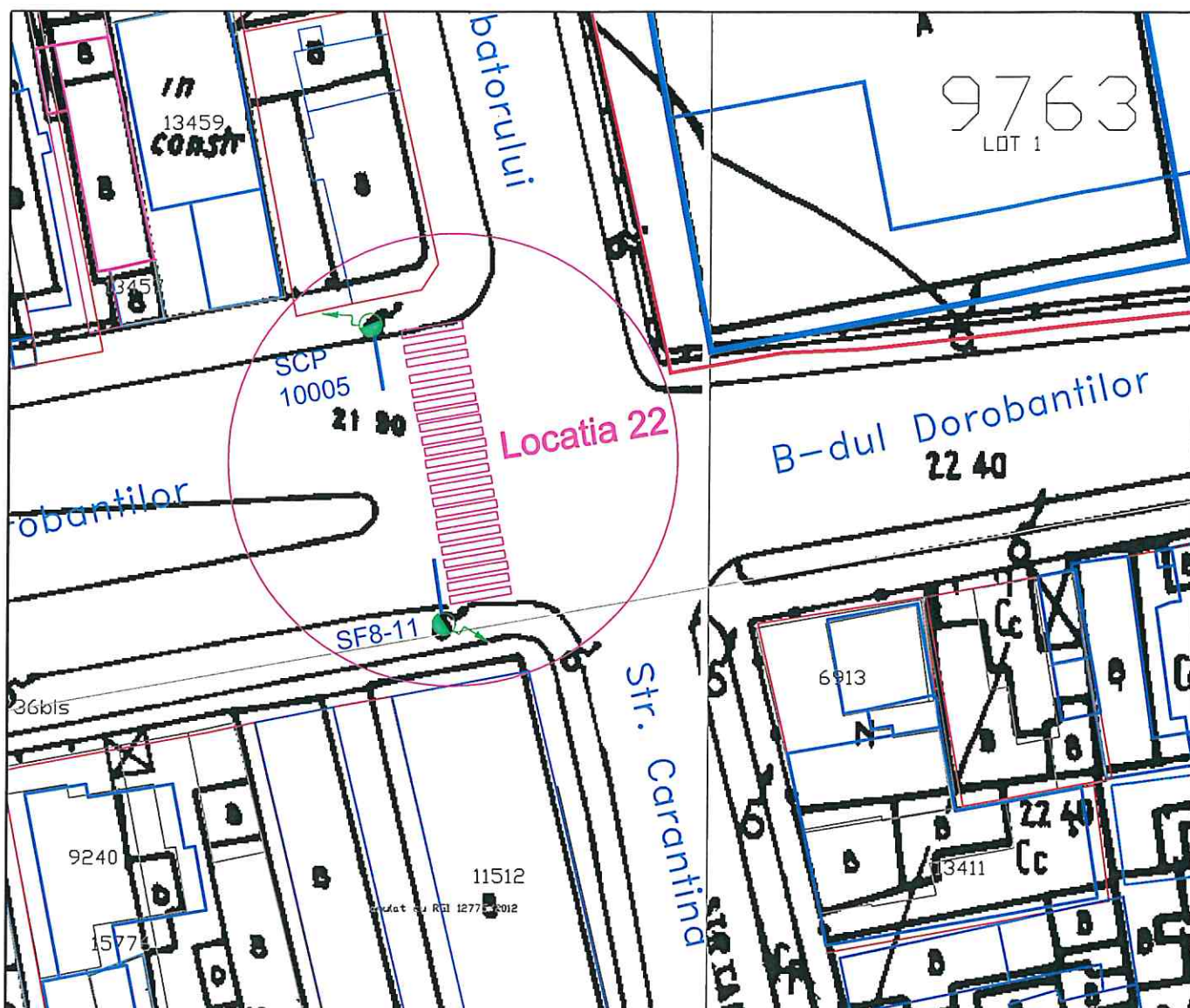
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:

- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;
- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNATURA		OBIECT	Str. Scolilor de la Cimitirul Sf. Constantin pana la B-dul. Al. I. Cuza, Municipiul Braila Locatia 21 - Str. Scolilor intersectie cu B-dul. Al. I. Cuza		
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA
30.03.2021		 1:500		SF	21546/29.03.2021		17/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							



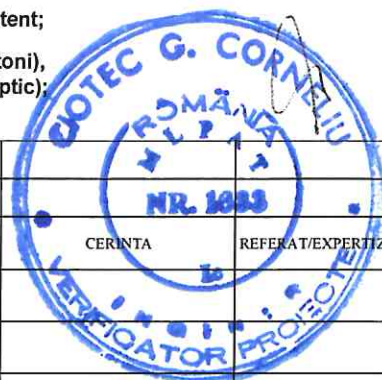
Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, SCP 10005, existent;

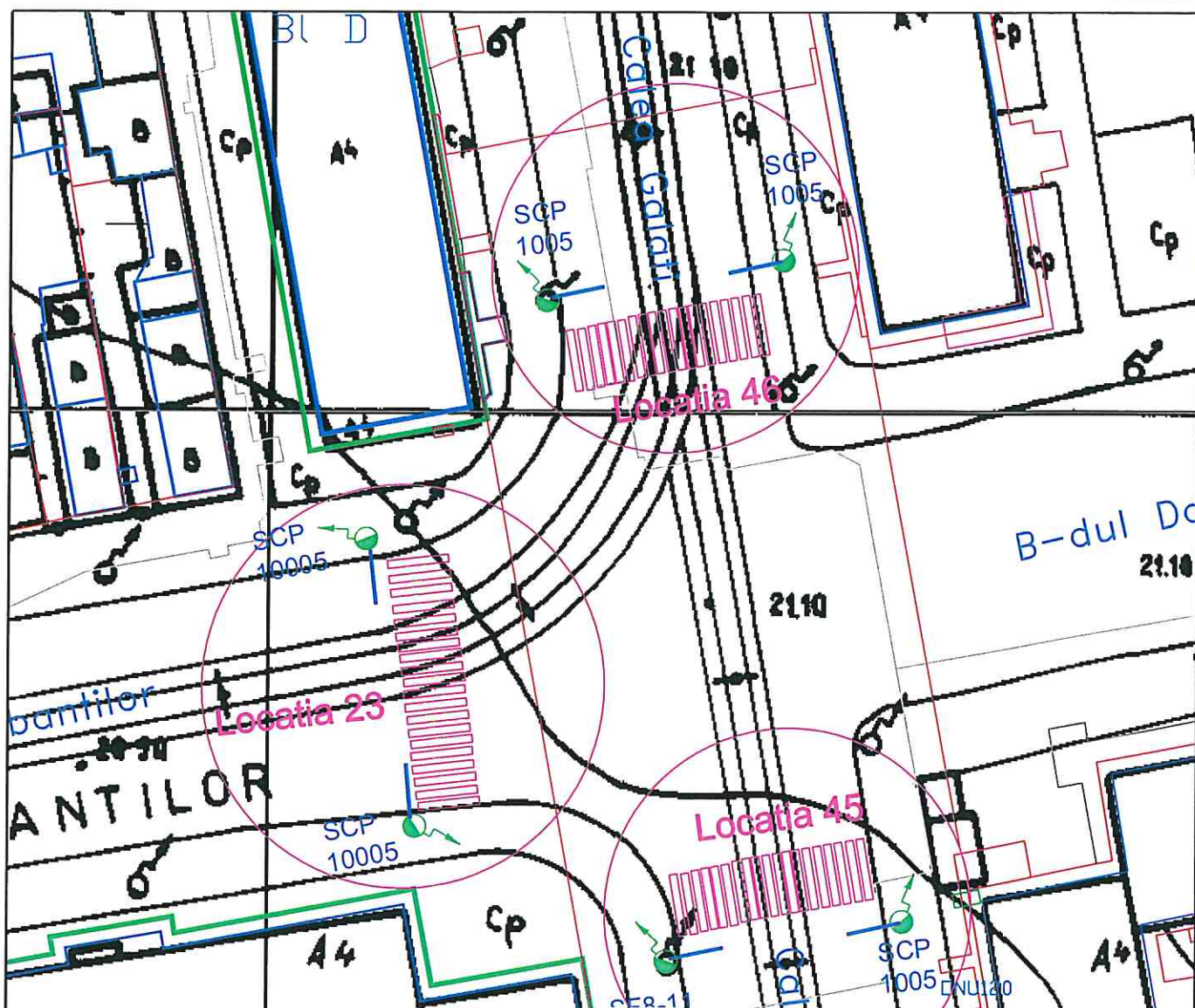


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME Ing. C. Alexe	SEMNATURA 	OBIECT		B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Municipiul Braila		
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache		PLANSA		Locatia 22 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Carantina		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru				Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
DATA 30.03.2021	SCARA 1:500	FAZA PROIECT SF	NUMAR PROIECT 21546/29.03.2021		NUMAR PLANSA 18/60		

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;

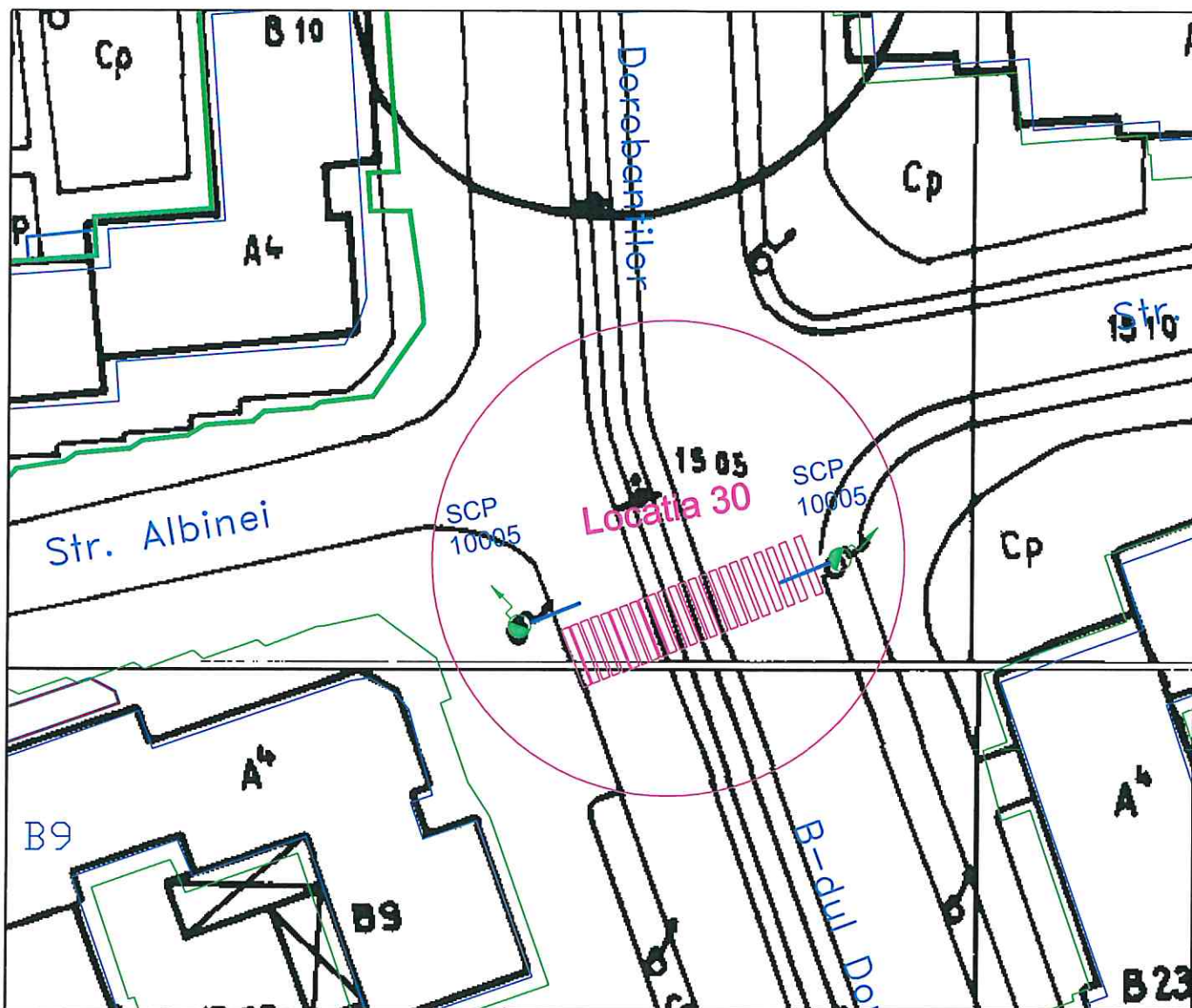


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAȚURA		OBIECT	B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Municipiul Braila		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe				Locatia 23 - B-dul Dorobantilor intersectie cu Calea Galati		
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si rețele electrice		
	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARA	FAZA PROIECT		NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSĂ		
30.03.2021	1:500	SF		21546/29.03.2021	19/60		

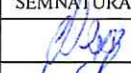
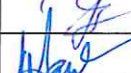
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



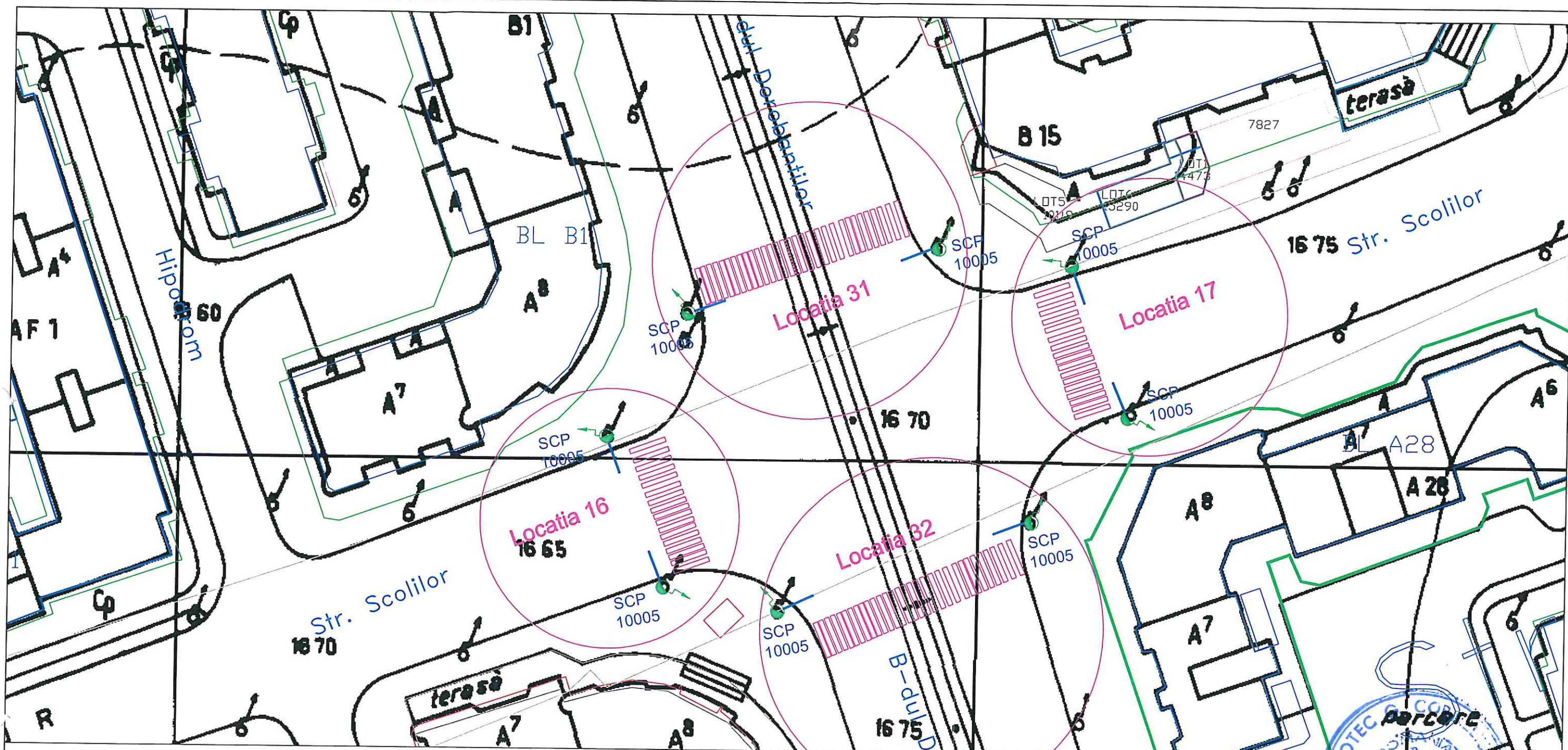
Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME		SEMNAȚURA	OBIECT	B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Municipiul Braila Locatia 30 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Albinei		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe						
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSĂ
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		24/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							

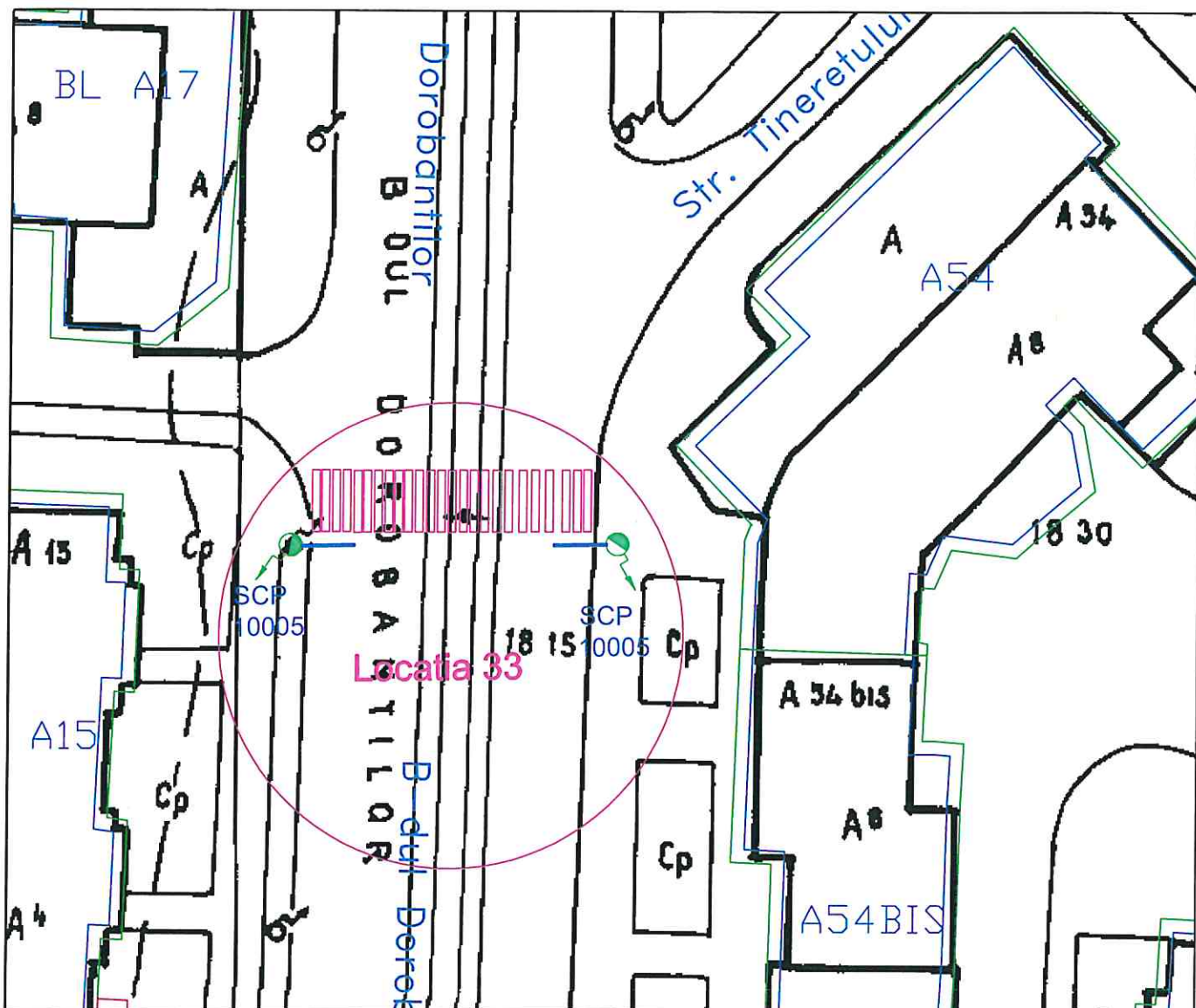
Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2								
MI								
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA	
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA							
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)		
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA	
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)			
PROIECTAT	NUME Ing. C. Alexe		SEMNAȚURA 	OBIECT	B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Municipiul Braila Locatia 31 si 32 - B-dul Dorobantilor intersectie cu str. Scolilor			
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice			
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru							
DATA 30.03.2021		SCARA 1:500		FAZA PROIECT SF	NUMAR PROIECT 21546/29.03.2021		NUMAR PLANSĂ 25/60	
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.								



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;

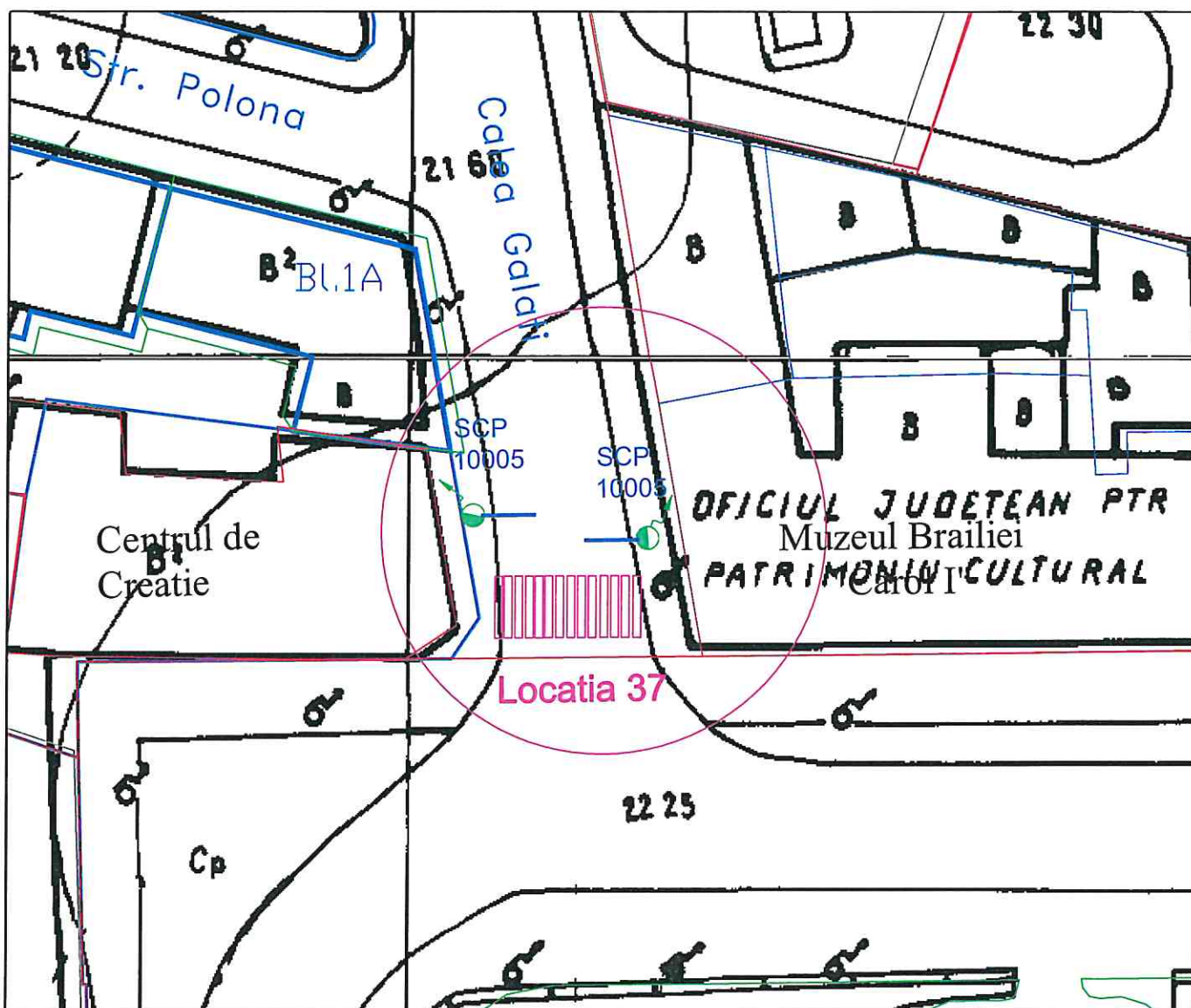


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni) echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



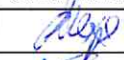
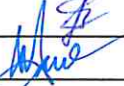
M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAȚURA		OBIECT	B-dul Dorobanților de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Municipiul Braila		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe				Locatia 33 - B-dul Dorobanților intersectie cu str. Tineretului (magazin Profi)		
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSĂ	Plan de amplasament stalpi si rețele electrice		
	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARĂ	FAZĂ PROIECT		NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSA		
30.03.2021	1:500	SF		21546/29.03.2021	26/60		

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.

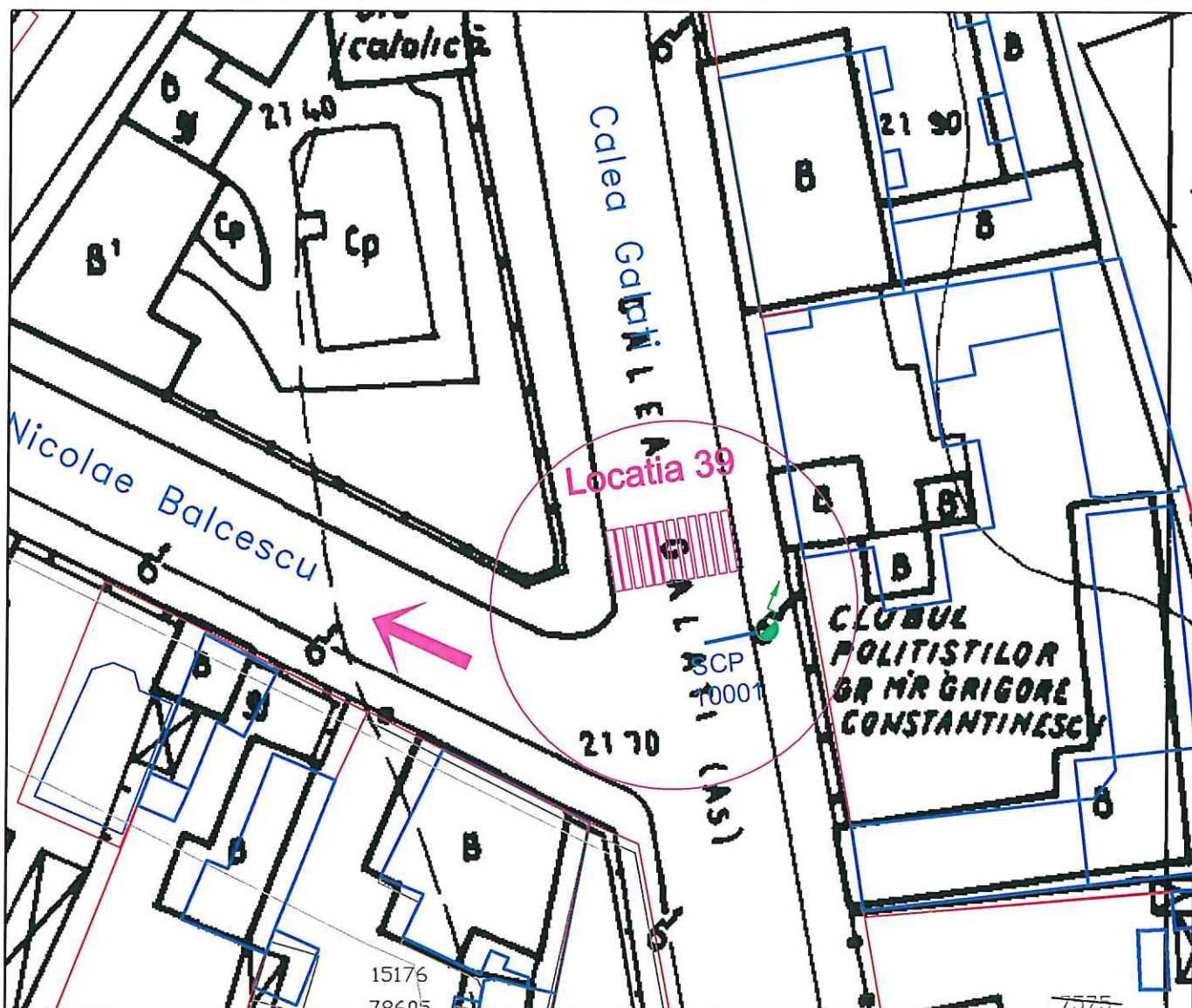


Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	IE(a,b,c,d,e,f)	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME		SEMNAȚURA	OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila Locatia 37 - la Muzeul Brailiei "Carol I"		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		29/60
Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							



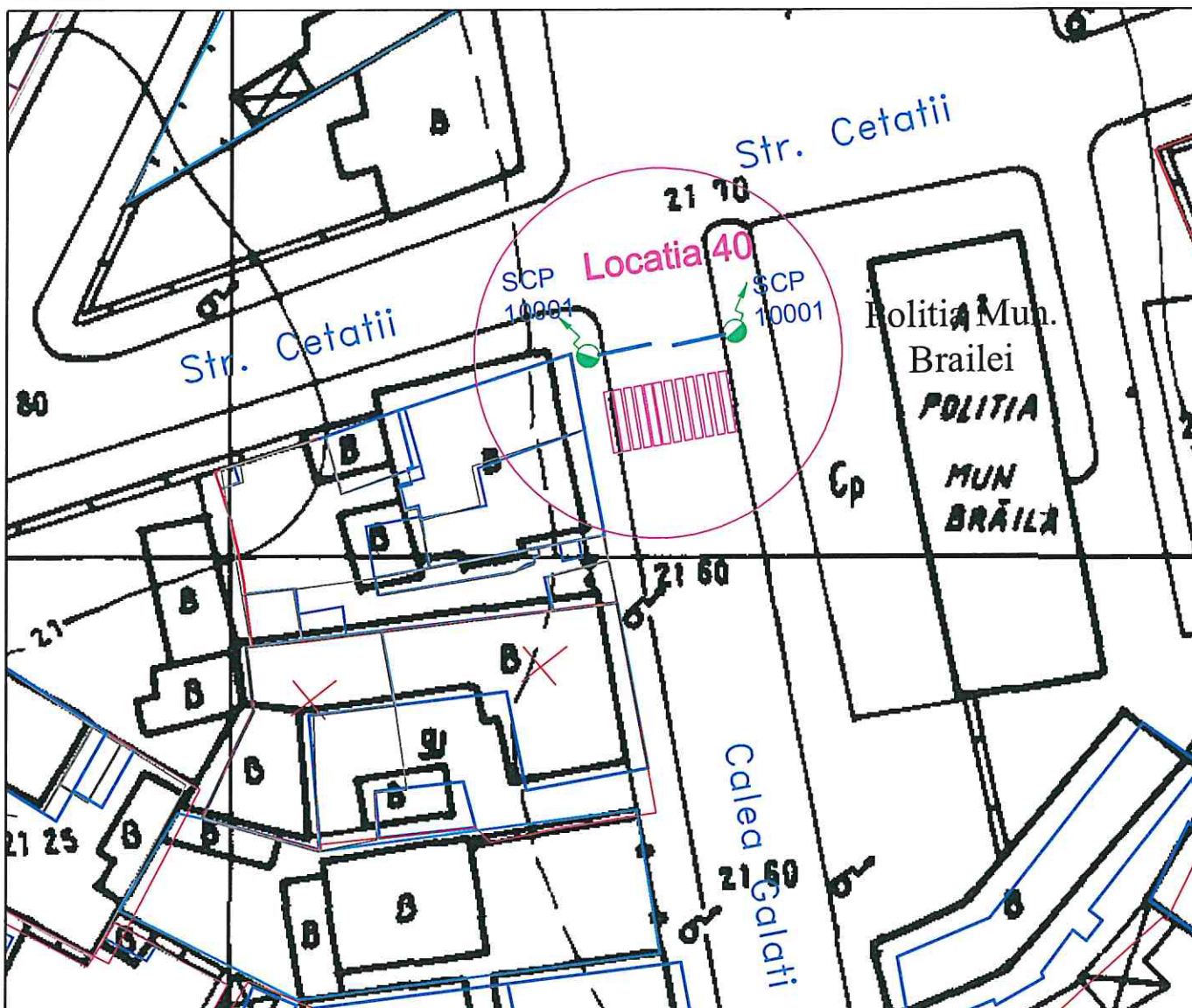


Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SCP 10001, existent;
-  - consola TG 152500 2,5m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotea Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILLUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAȚURA		OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila Locatia 39 - Calea Galati intersectie cu str. N. Balcescu		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache						
	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARA	FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSĂ			
30.03.2021	1:500	SF	21546/29.03.2021	31/60			



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SCP 10001, existent;



- consola TG 152500 2,5m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



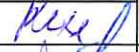
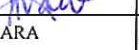
M2							
M1							
	NUME/SEMNTURA PROIECTAT	NUME/SEMNTURA VERIFICAT	NUME/SEMNTURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME Ing. C. Alexe	SEMNTURA		OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila Locatia 40 - Calea Galati intersectie cu str. Cetatii		
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA 30.03.2021	SCARA 1:500	FAZA PROIECT SF	NUMAR PROIECT 21546/29.03.2021	NUMAR PLANS 32/60			

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:

- stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;
- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME Ing. C. Alexe		SEMNAȚURA 	OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila Locatia 41 - Calea Galati intersectie cu b-dul Al. I. Cuza (inainte de sensul giratoriu)		
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache			PLANSĂ	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA 30.03.2021		SCARA 1:500		FAZA PROIECT SF	NUMAR PROIECT 21546/29.03.2021		NUMAR PLANSĂ 33/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							



Legenda:



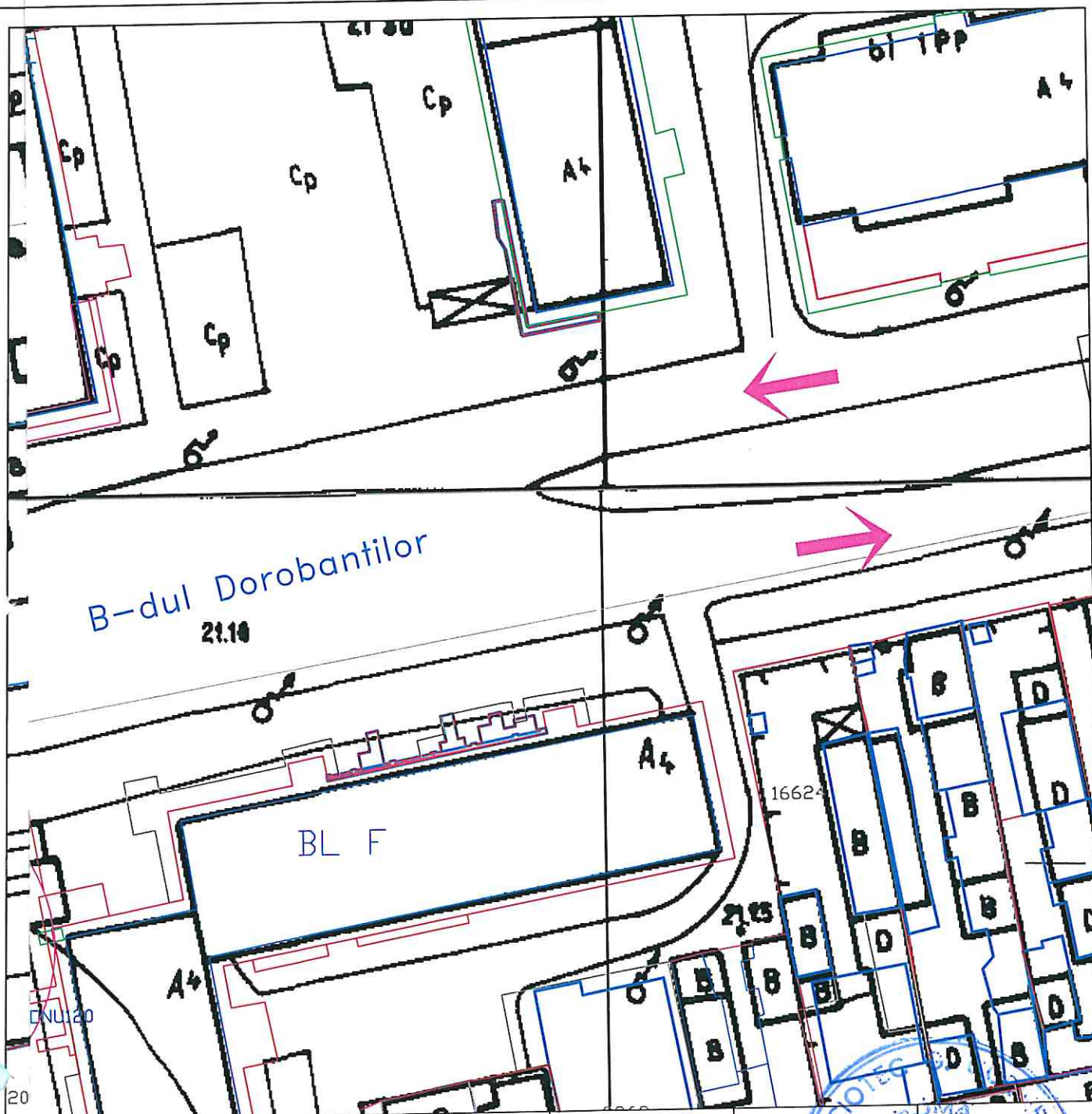
- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;



- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

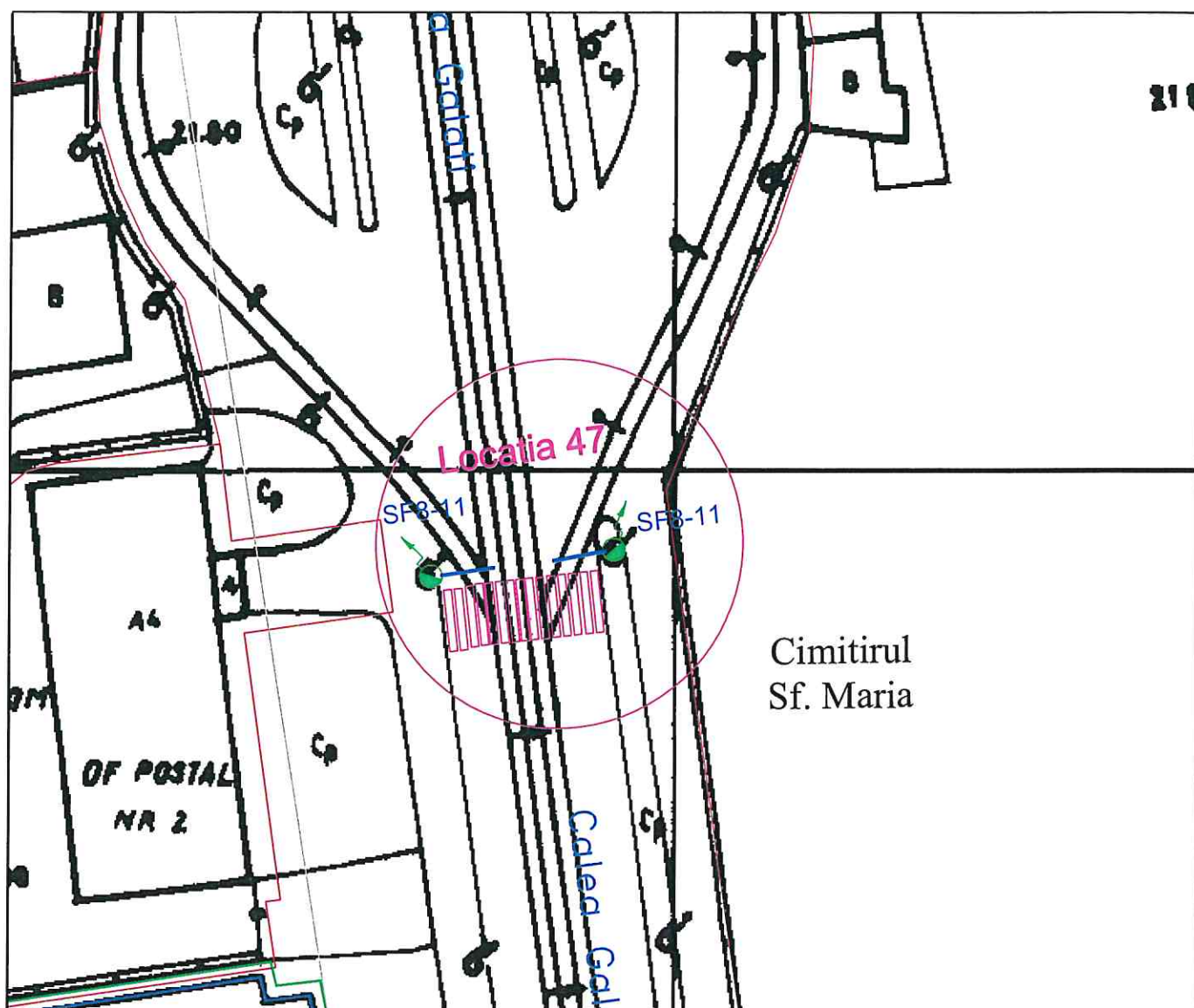


M2							
M1							
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNATURA		OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila Locatia 42 - Calea Galati intersectie cu B-dul Independentei (la Club Progresu)		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe						
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		34/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							



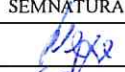
M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAȚURA		OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe				Locatia 45 si 46 - Calea Galati intersectie cu B-dul Dorobantilor		
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSĂ	Plan de amplasament stalpi si rețele electrice		
	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARĂ	FAZĂ PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSĂ		
30.03.2021	1/500	SF	21546/29.03.2021		37/60		

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:

- stal de beton armat centrifugat SF8-11, existent;
- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME		SEMNATURA	OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila Locatia 47 - la Cimitirul Sfanta Maria		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		38/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							



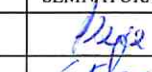
Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;



- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME		SEMNAȚURA	OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe				Locatia 48 - Calea Galati intersectie cu str. Mircea Malaeru		
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		39/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, SCP 10005, existent;

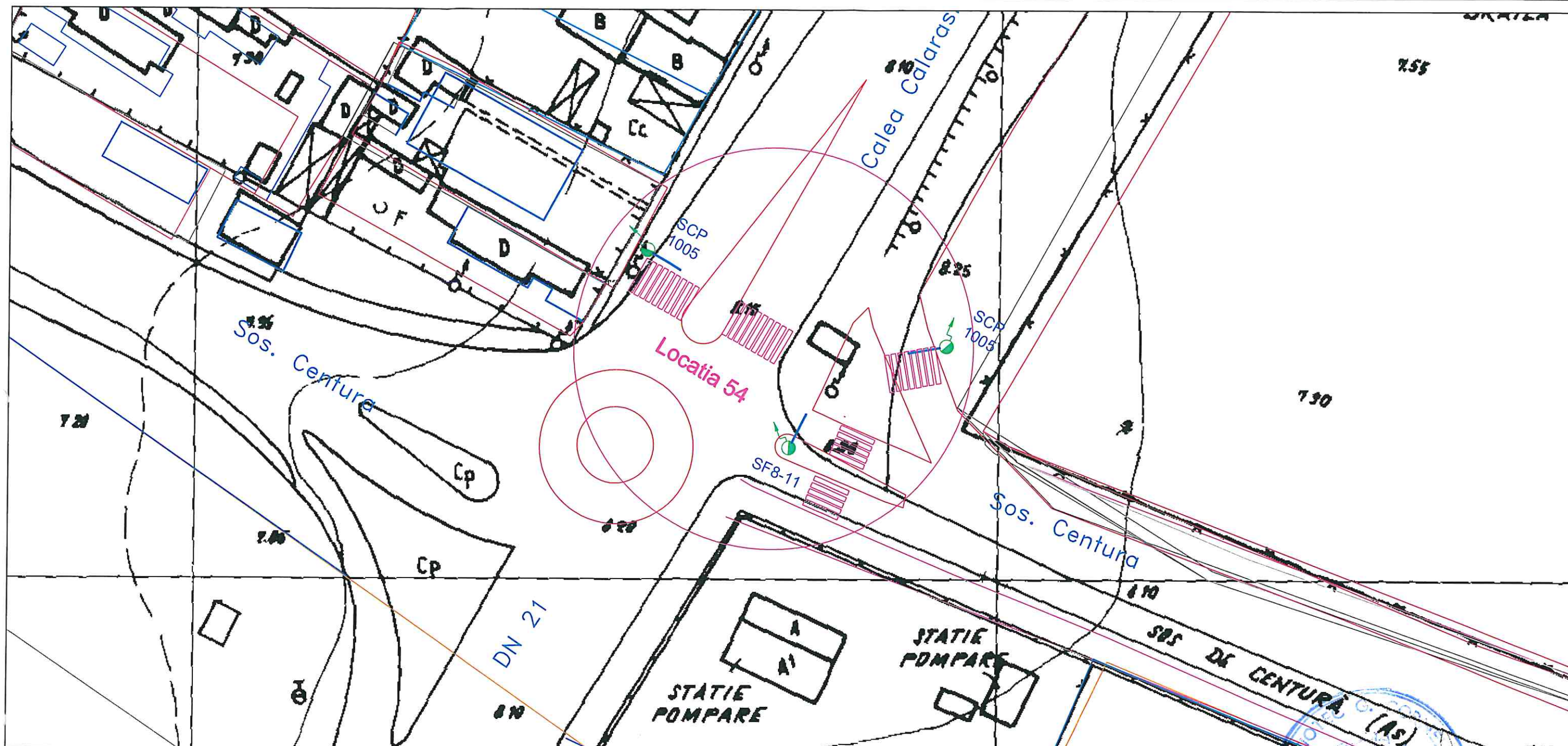


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAȚURA		OBIECT	Calea Galati din Centru spre str. Vidin, Municipiul Braila		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe				Locatia 49 - Calea Galati intersectie cu str. Walter Maracineanu		
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSĂ	Plan de amplasament stalpi si rețele electrice		
	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARĂ	FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA		
30.03.2021	1:500	SF	21546/29.03.2021		40/60		

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.

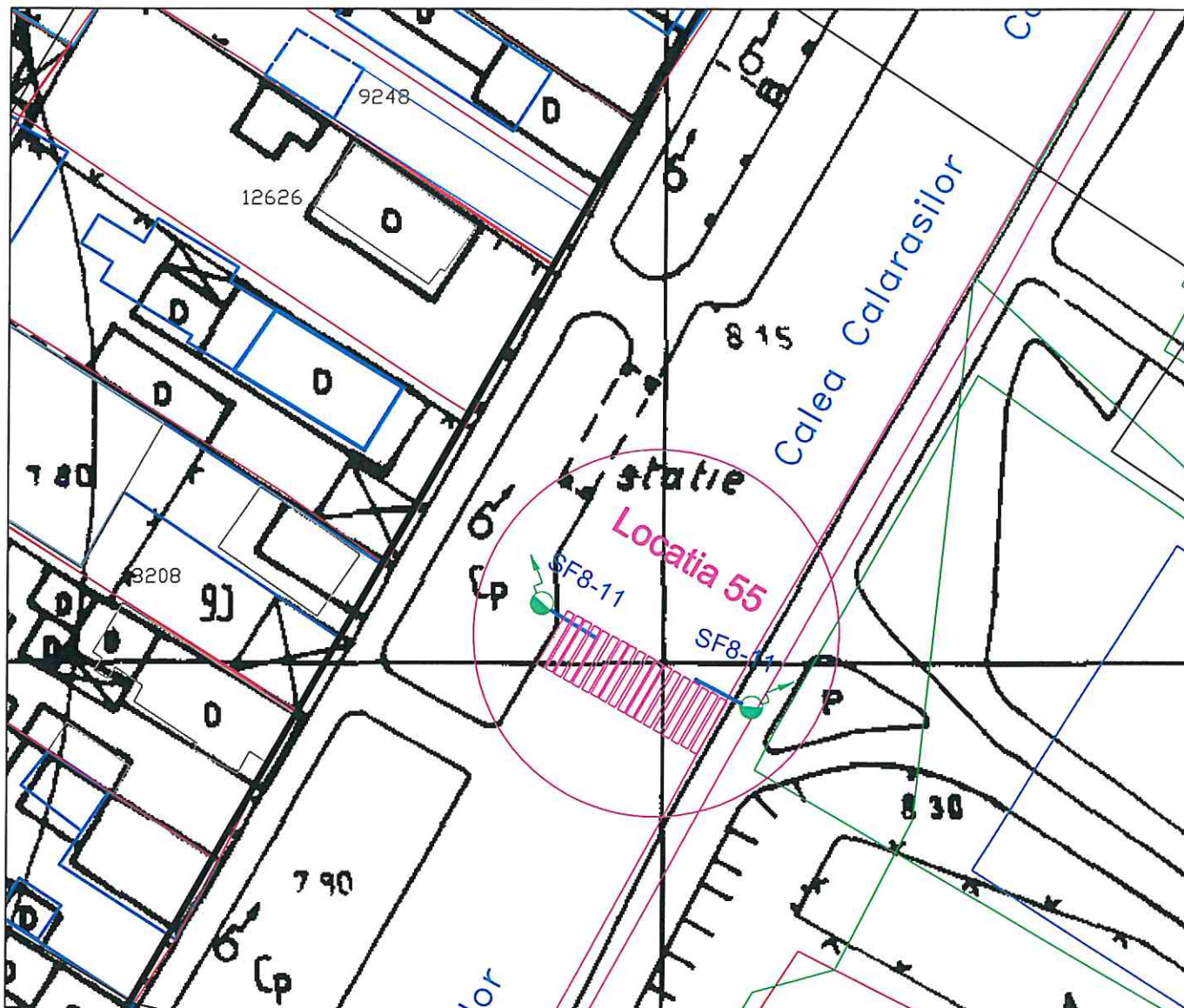


Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, SF8-11, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
NUME/SEMNAURA PROIECTAT	NUME/SEMNAURA VERIFICAT	NUME/SEMNAURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATE	
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			Ing. Ciotea Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)		
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009		VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATE	
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009		LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)			
PROIECTAT	NUME	SEMNAURA	OBIECT	Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Municipiul Braila			
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			Locatia 54 - Calea Calarasilor intersectie cu Sos. de Centura			
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache		PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice			
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARA	FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSA			
30.03.2021	1:500	SF	21546/29.03.2021	45/60			

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;

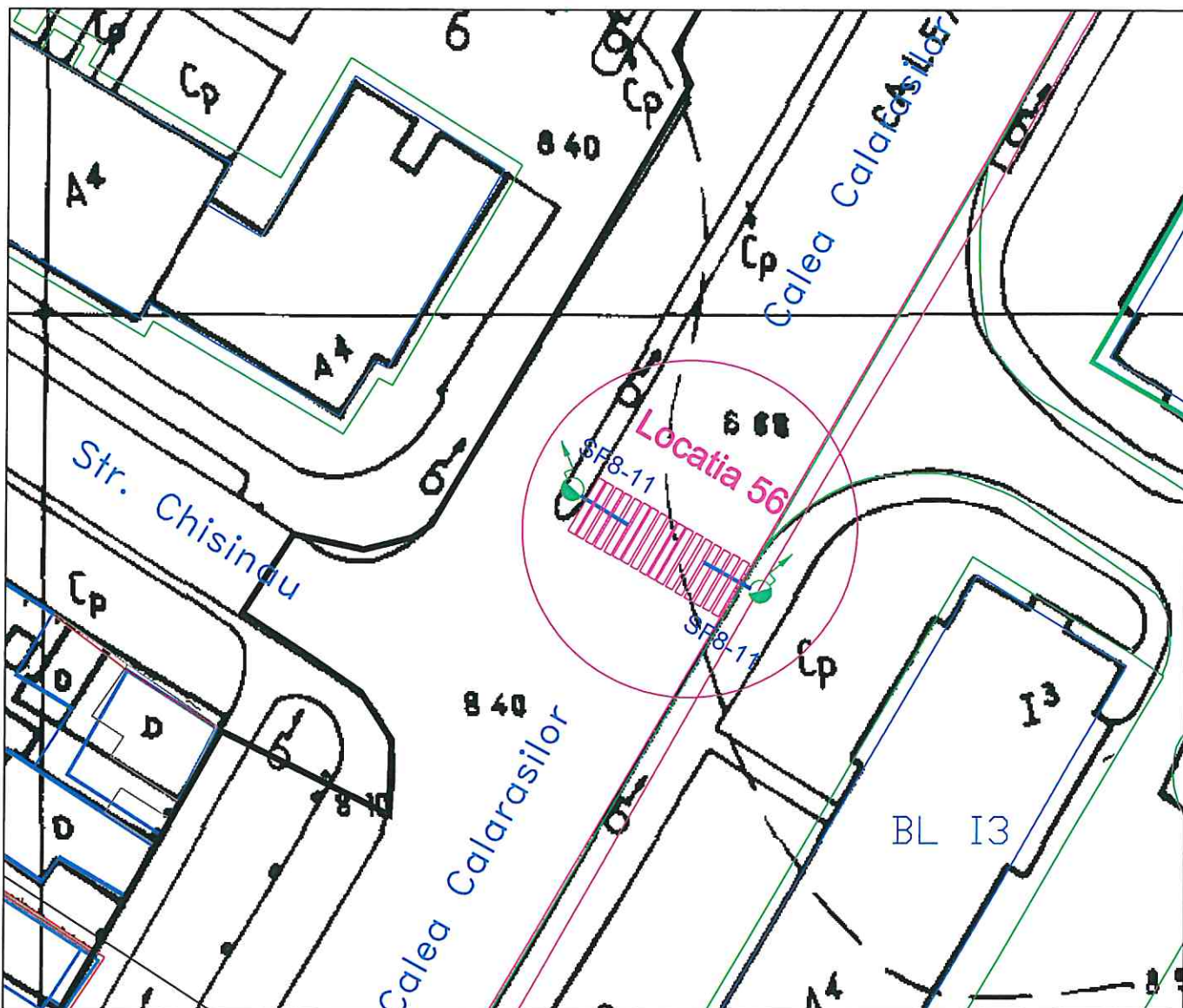


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAȚURA		OBIECT	Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Municipiul Braila Locatia 55 - dupa statia de distributie carburanti MOL		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe						
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si rețele electrice		
	Ing. D. Croitoru						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSĂ
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		46/60

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;

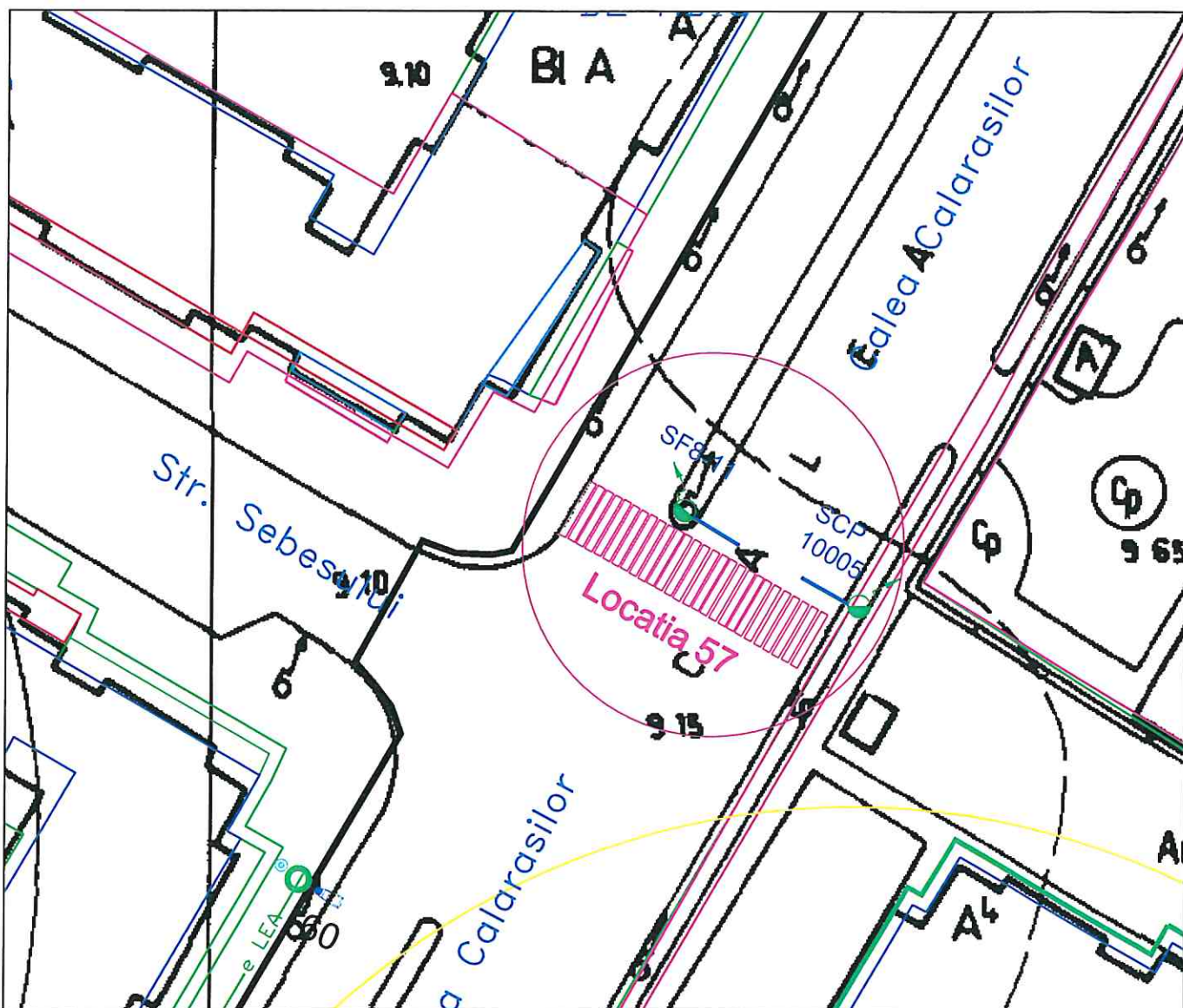


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAURA PROIECTAT	NUME/SEMNAURA VERIFICAT	NUME/SEMNAURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAURA		OBIECT	Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Municipiul Braila Locatia 56 - Calea Calarasilor intersectie cu str. Chisinau		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe						
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARA	FAZA PROIECT		NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSA		
30.03.2021	1:500	SF		21546/29.03.2021	47/60		

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, SCP 10005, existent;

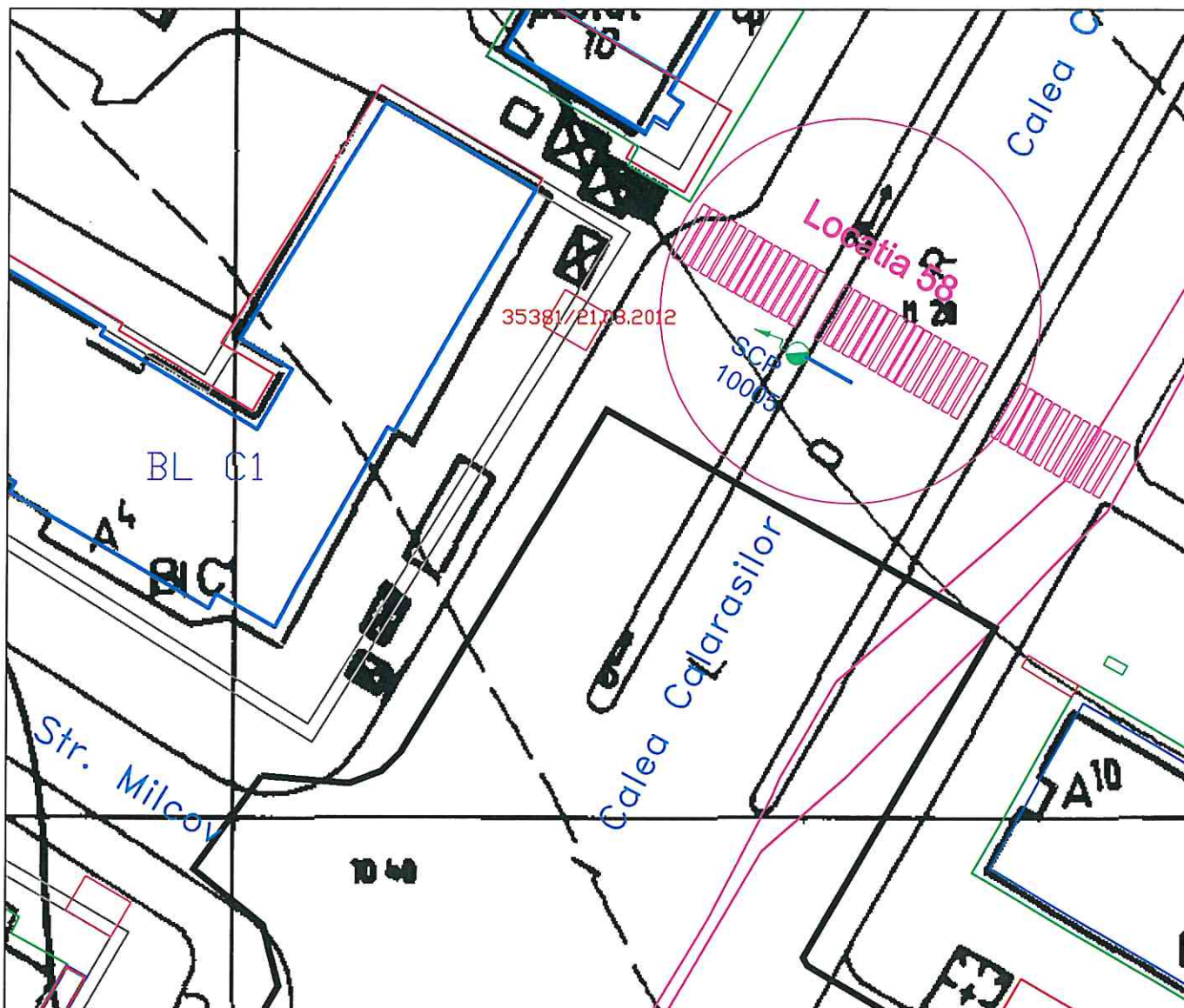


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAURA PROIECTAT	NUME/SEMNAURA VERIFICAT	NUME/SEMNAURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNAURA		OBIECT	Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Municipiul Braila Locatia 57 - Calea Calarasilor intersectie cu str. Sebesului		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe						
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARA	FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSA			
30.03.2021	1:500	SF	21546/29.03.2021	48/60			

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



- stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, existent;

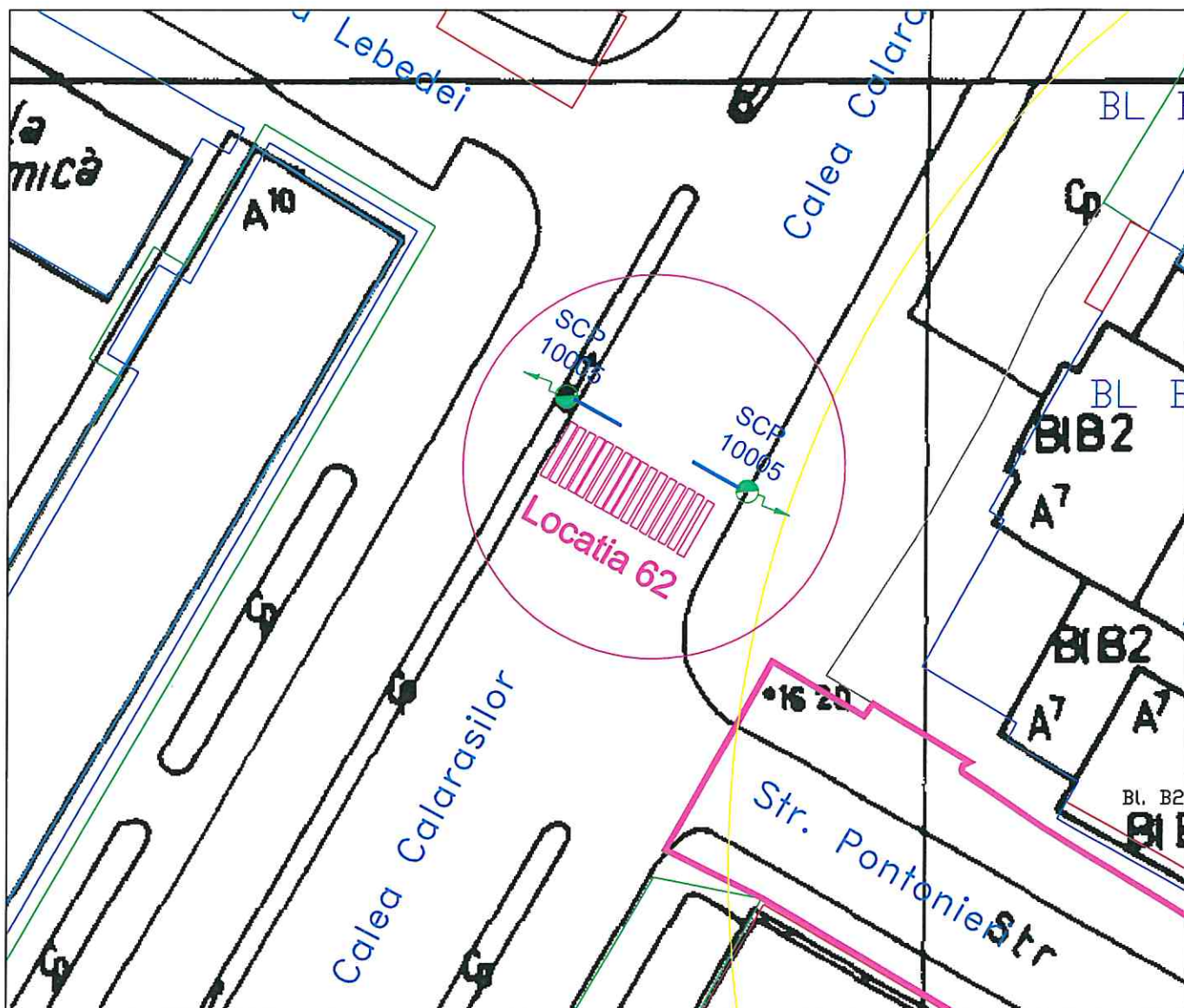


- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME	SEMNATURA		OBIECT	Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Municipiul Braila Locatia 58 - dupa str. Milcov la blocul D2		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA	SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA	
30.03.2021	1:500		SF	21546/29.03.2021		49/60	

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:



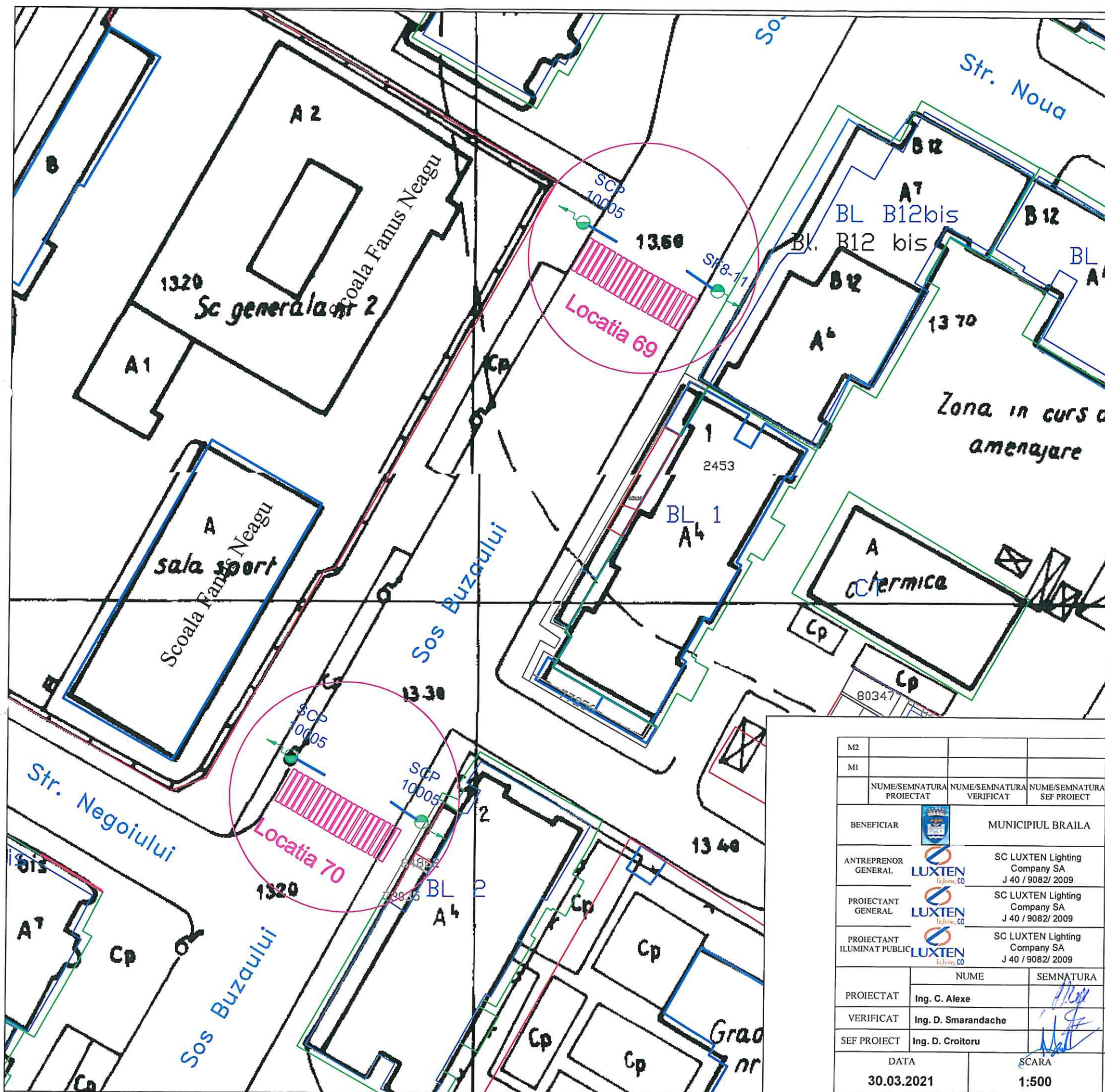
- stalp de beton armat centrifugat SF8-11, existent;



- consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);

M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009						
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME Ing. C. Alexe		SEMNAȚURA 	OBIECT	Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Municipiul Braila Locatia 62 - Calea Calarasilor intersectie cu str. Pontenieri		
VERIFICAT	Ing. D. Smarandache			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Croitoru						
DATA 30.03.2021		SCARA 1:500		FAZA PROIECT SF	NUMAR PROIECT 21546/29.03.2021		NUMAR PLANSĂ 53/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							

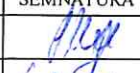
Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.



Legenda:

-  - stalp de beton armat centrifugat SCP 10005, SF8-11, existent;
-  - consola TG 154000 4m, proiectata (pentru treceri de pietoni), echipata cu 2 proiectoare 120W Titan (alb rece si unghi eliptic);



M2							
M1							
	NUME/SEMNAȚURA PROIECTAT	NUME/SEMNAȚURA VERIFICAT	NUME/SEMNAȚURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	 MUNICIPIUL BRAILA						
ANTREPRENOR GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009				Ing. Ciotec Corneliu	IE(a,b,c,d,e,f)	
PROIECTANT GENERAL	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT ILUMINAT PUBLIC	 SC LUXTEN Lighting Company SA J 40 / 9082/ 2009			LUCRARE	Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni din Municipiul Braila (montare console si aparate de iluminat cu LED stradale)		
PROIECTAT	NUME		SEMNAȚURA	OBIECT	Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila Locatia 69 si 70 - Scoala Fanus Neagu		
VERIFICAT	Ing. C. Alexe			PLANSA	Plan de amplasament stalpi si retele electrice		
SEF PROIECT	Ing. D. Smarandache						
DATA		SCARA		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT		NUMAR PLANSA
30.03.2021		1:500		SF	21546/29.03.2021		59/60
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.							

Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.

ANEXA NR. 2 .

LA HCLM NR. 224/23.04.2021

ANEXA

Privind: aprobarea documentatiei tehnico-economice Studiu de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici la obiectivul de investitii **"Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila"**

- durata de realizare a obiectivului de investitii este de 5 luni, conform Studiului de Fezabilitate – grafic de lucrari, intocmit de catre proiectantul lucrarii SC"LUXTEN LIGHTING COMPANY"SA Bucuresti;

- conform devizului general al obiectivului de investitii, intocmit de catre elaboratorul documentatiei, SC"LUXTEN LIGHTING COMPANY"SA Bucuresti, faza Studiu de Fezabilitate, valoarea totala a obiectivului de investitii este de: 930.690,97 lei cu TVA, din care C+M: 843.017,18 lei cu TVA.

**VICEPRIMAR,
JANTEA-CRICAN ALEXANDRU**



**DIRECTOR EXECUTIV,
TERMEGAN MARIUS**



**SEF SERVICIU,
POPESCU MIRELA**



Intocmit,
Bazu Iulia



DEVIZ GENERAL

"Extindere sistem de iluminat public la trecerile de pietoni (montare de console cu aparate de iluminat cu LED stradale) 72 locatii in urmatoarele zone: Str. G-ral Eremia Grigorescu de la Liceul Nicolae Balcescu pana la Autogara Aventin, Str. Pietatii de la Bariera pana la Cimitirul Sfantul Constantin, Str. Scolilor de la Cimitirul Sfantul Constantin pana la B-dul Al. I. Cuza, B-dul Dorobantilor de la str. Carantina pana la str. Mioritei, Calea Galati din Centru spre Vidin, Calea Calarasilor, de la Sos. de Centura pana la statia de distributie carburanti LUKOIL, Sos. Buzaului, de la statia de distributie carburanti LUKOIL pana la Sos. de Centura, Municipiul Braila" - Scenariul I

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total Capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
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.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.1 Tema 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 / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	7,084.18	1,345.99	8,430.17
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1 Asistenta pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2 Asistenta pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	7,084.18	1,345.99	8,430.17
Total Capitol 3		7,084.18	1,345.99	8,430.17

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	708,417.80	134,599.38	843,017.18
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 4		708,417.80	134,599.38	843,017.18
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	9,917.85	1,884.39	11,802.24
	5.2.1 Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	3,542.09	673.00	4,215.09
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,542.09	673.00	4,215.09
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	2,833.67	538.40	3,372.07
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	56,673.42	10,767.95	67,441.37
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 5		66,591.27	12,652.34	79,243.62
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		782,093.25	148,597.72	930,690.97
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		708,417.80	134,599.38	843,017.18

INTOCMIT,
S.C. LUXTEN Lighting Company S.A.

BENEFICIAR,
Primaria Municipiului Braila
Primar: Ec. Viorel Marian Dragomir

Director Executiv Directia Tehnica
Ing. Marius Termegan

Sef Serviciu I.I.A.P.
Ing. Mirela Popescu

Inspector
Ing. Iulia Bazu