

**PROIECT DE HOTARARE**  
**privind aprobarea Caietului de sarcini privind delegarea gestiunii prin**  
**concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Rm.Sarat**

Consiliul Local al municipiului Râmnicu-Sărat, județul Buzău, întrunit în  
ședința de lucru ordinară în data de **30.01.2019**;

Având în vedere:

- expunerea de motive a Primarului municipiului Rm.Sarat;
  - raportul Compartimentului Unitatea Municipala pentru Monitorizarea Serviciilor Comunitare de Unitati Publice din cadrul aparatului de specialitate al primarului Municipiului Rm.Sarat;
  - avizul comisiei de specialitate a Consiliului local;
  - prevederile art.1, alin.(2), lit.f), art.1, alin.(4), art.3, art.8, alin.3, lit.i) și art.22, alin.(4) din Legea nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilitati publice, actualizata, republicata;
  - prevederile art.8, alin.(1) din Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public, republicata, actualizata;
  - prevederile HCL nr.87/27.05.2010 privind infiintarea Serviciului de iluminat public din Municipiul Rm.Sarat;
  - prevederile HCL nr.9/30.01.2014 privind aprobarea Regulamentului de Organizare și Functionare al Serviciului de Iluminat Public, a Caietului de sarcini în vederea stabilirii condițiilor specifice de desfășurare a serviciului de iluminat public din Municipiul Rm.Sarat precum și stabilirea formei de gestiune pentru acest serviciu infiintat prin HCL nr.87/2010;
  - prevederile HCL nr.309/29.11.2016 prin care se aproba Strategia locala privind dezvoltarea și functionarea pe termen mediu și lung a Serviciului de iluminat public din Municipiul Rm.Sarat pentru perioada 2016-2025;
  - prevederile Ordinului A.N.R.S.C nr.86/20.03.2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
  - prevederile HCL nr.299/29.11.2018 privind aprobarea Studiului de oportunitate pentru fundamentarea și stabilirea soluțiilor optime de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public al Municipiului Rm.Sarat și alegerea modalității de gestiune a acestui serviciu public la nivelul Municipiului Rm.Sarat;
  - prevederile Dispoziției nr.15/18.01.2019 privind desemnarea domnului viceprimar TORCARESCU STEFAN de a îndeplini atribuțiile prevăzute de art.63 din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, în perioada 21.01.2019- 22.01.2019, ca urmare a efectuării unei fracțiuni din concediul de odihnă anual de către primarul Municipiului Rm.Sarat – domnul CIRJAN SORIN - VALENTIN;
  - prevederile HCL nr.300/29.11.2018 privind alegerea presedintelui de ședință al Consiliului local al Municipiului Rm.Sarat pentru ședințele din lunile decembrie 2018 – februarie 2019;
  - prevederile art.36 alin.2 lit.d și alin.6, lit.a, pct.14 coroborat cu art.128 din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicata, actualizata;
- Luând în considerare dispozițiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă la elaborarea actelor normative republicata, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.39 alin.1, art.45 alin.1 si art.115 alin.1 lit.b din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicata, actualizata;

### **HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aproba Caietul de sarcini privind delegarea gestiunii prin concesiune a Serviciului de iluminat public din Municipiul Rm.Sarat, conform anexei nr.1 care face parte integranta din prezenta hotarare.

**Art.2.** Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotarari se insarcineaza Primarul municipiului Rm.Sarat prin Compartimentul Unitatea Municipala pentru Monitorizarea Serviciilor Comunitare de Unitati Publice si Biroul Programe cu Finantare Externa si Achizitii Publice-Compartiment Achizitii Publice din cadrul aparatului de specialitate al primarului Municipiului Rm.Sarat.

**Art.3.** Prezenta hotarare se aduce la cunostinta publica, respectiv se comunica Primarului municipiului Rm. Sarat, celor nominalizati cu ducerea la indeplinire si se comunica Institutiei Prefectului Judetului Buzau in vederea exercitarii controlului cu privire la legalitate.

**Această hotărâre a fost adoptata de catre Consiliul Local al Municipiului Rm. Sarat in sedinta ordinara din data de 30.01.2019, cu respectarea prevederilor art.45 alin.1 din Legea nr.215/2001, a administratiei publice locale, republicata si actualizata, cu un numar de \_\_\_\_ voturi pentru, \_\_\_\_\_ abtineri si \_\_\_\_\_ voturi impotriva din numarul total de 19 consilieri locali in functie si \_\_\_\_\_ consilieri locali prezenti.**

**Președinte de ședință,  
Domnul consilier Torcarescu Stefan**

**Contrasemnează,  
Secretar,  
Vagyas-Davidoiu Manuela**

**Nr. \_\_\_\_\_  
Rm.Sărat 30.01.2019**



# ROMÂNIA

## MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947  
Web site: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie\_rmsarat@primariermsarat.ro

Nr. 4326/21.01.2019

### **EXPUNERE DE MOTIVE**

#### **la proiectul de hotărâre privind aprobarea Caietului de sarcini privind delegarea gestiunii prin concesiune a Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Râmnicu Sărat**

În conformitate cu prevederile art. 36, alin. (2), lit. d) și alin. (6), lit. a), pct. 14 din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, actualizată, autoritatea deliberativă exercită atribuții privind gestionarea serviciilor furnizate către cetățeni, asigurând, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind serviciile comunitare de utilitate publică de alimentare cu apă, gaz natural, canalizare, salubritate, energie termică, iluminat public și transport public local.

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, autoritățile administrației publice locale având competență exclusivă, în condițiile legii, în tot ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea și funcționarea serviciilor de utilități publice, precum și în ceea ce privește crearea, dezvoltarea, modernizarea, reabilitarea și exploatarea bunurilor proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale care compun sistemele de utilități publice, prioritar fiind interesul general al colectivității locale.

Având în vedere :

- ✓ Dispozițiile art. 8 alin. (1) din Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public, actualizată, ce stipulează : „ (1) *Infiiintarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea si controlul functionarii serviciului de iluminat public la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale, precum si infiiintarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea si exploatarea sistemelor de iluminat public intra in competenta exclusiva a autoritatilor administratiei publice locale.*”.
- ✓ Prevederile art. 8, alin. (3), lit. i) din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată conform căroră: „ *În exercitarea competențelor și atribuțiilor ce le revin în sfera serviciilor de utilități publice, autoritățile deliberative ale administrației publice locale asigură cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor de utilități publice și adoptă hotărâri în legătură cu: ... i) elaborarea și aprobarea regulamentelor serviciilor, a caietelor de sarcini, a contractelor de furnizare/prestare a serviciilor și a altor acte normative locale referitoare la serviciile de utilități publice, pe baza*



*regulamentelor-cadru, a caietelor de sarcini-cadru și a contractelor-cadru de furnizare/prestare ori a altor reglementări-cadru elaborate și aprobate de autoritățile de reglementare competente”;*

- ✓ Prevederile H.C.L. nr. 87/27.05.2010 prin care se aprobă înființarea Serviciului de iluminat public din Municipiul Râmnicu Sărat;
- ✓ Prevederile H.C.L. nr. 9/30.01.2014 privind aprobarea Regulamentului de Organizare și Funcționare al Serviciului de Iluminat Public, Caietului de Sarcini al Serviciului de Iluminat Public și modalitatea de gestiune a Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Râmnicu Sărat – gestiune delegată;
- ✓ Prevederile H.C.L. nr. 309/29.11.2016 prin care se aprobă Strategia locală privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a Serviciului de iluminat public din Municipiul Râmnicu Sărat pentru perioada 2016 – 2025
- ✓ Prevederile H.C.L. nr. 299/29.11.2018 prin care se aprobă Studiul de Oportunitate pentru fundamentarea și stabilirea soluțiilor optime de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public al Municipiului Râmnicu Sărat, matricea riscurilor de exploatare pentru concesiunea Serviciului de iluminat public și Indicatorii de performanță generali și garanți pentru Reținând faptul că Strategia locală cu privire la dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a Serviciului de iluminat public din Municipiul Râmnicu Sărat pentru perioada 2016-2025 a fost adusă în dezbatere publică, fiind afișată pe site-ul Primăriei Municipiului Rm.Sărat în data de 15.09.2016 ;

Raportat la domeniul de competență al autorității deliberative, supun spre analiză și aprobare prezentul proiect de hotărâre, cu rugămintea de a fi adoptat în forma prezentată.

**Inițiator,**  
**Primarul Municipiului Râmnicu Sărat,**  
**Cîrjan Sorin-Valentin**







# ROMÂNIA

## MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

---

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947  
Web: [www.primariermsarat.ro](http://www.primariermsarat.ro) E-mail: [primarie\\_rmsarat@primariermsarat.ro](mailto:primarie_rmsarat@primariermsarat.ro)  
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

---

Nr. 3862/17.01.2019

### **RAPORT DE SPECIALITATE**

#### **la proiectul de hotărâre privind aprobarea Caietului de Sarcini privind delegarea gestiunii prin concesionare a Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Râmnicu Sărat**

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, autoritățile administrației publice locale având competență exclusivă, în condițiile legii, în tot ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea și funcționarea serviciilor de utilități publice, precum și în ceea ce privește crearea, dezvoltarea, modernizarea, reabilitarea și exploatarea bunurilor proprietate publică sau privată a unităților administrativ – teritoriale care compun sistemele de utilități publice, prioritar fiind interesul general al colectivității locale.

Legea nr. 230/2006 privind iluminatul public stabilește în cuprinsul art. 8 alin. (1) o competență exclusivă a autorităților administrației publice locale în privința înființării, organizării, coordonării, monitorizării și controlului funcționării serviciului de iluminat public de la nivelul unităților administrativ-teritoriale. Totodată, în sarcina autorităților publice locale legea impune și atributul dezvoltării, modernizării, administrării și exploatării serviciului de iluminat public astfel încât parametrii reali ai acestui serviciu să fie în acord cu principiile enunțate în art. 9 și art. 10 din cuprinsul Ordinului nr. 86 din 20/03/2007 al Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărire Comunală.

Potrivit prevederilor art.8, alin.(3), lit i din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, în exercitarea competențelor și atribuțiilor ce le revin în sfera serviciilor de utilități publice, autoritățile deliberative ale administrației publice locale asigură cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor de utilități publice și adoptă hotărâri în legătură cu elaborarea și aprobarea regulamentelor serviciilor, a caietelor de sarcini, a contractelor de furnizare/prestare a serviciilor și a altor acte normative locale referitoare la serviciile de utilități publice, pe baza regulamentelor-cadru, a caietelor de sarcini-cadru și a contractelor-cadru de furnizare/prestare ori a altor reglementări-cadru elaborate și aprobate de autoritățile de reglementare competente.

#### **Având în vedere:**

- Prevederile H.C.L. nr. 87/27.05.2010 prin care se aprobă înființarea Serviciului de iluminat public din Municipiul Râmnicu Sărat;
- Prevederile H.C.L. nr. 9/30.01.2014 privind aprobarea Regulamentului de Organizare și Funcționare al Serviciului de Iluminat Public, Caietului de Sarcini al Serviciului de Iluminat Public și modalitatea de gestiune a Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Râmnicu Sărat – gestiune delegată;

- Prevederile H.C.L. nr.309/29.11.2016 prin care se aprobă Strategia locală privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a Serviciului de iluminat public din Municipiul Râmnicu Sărat pentru perioada 2016 – 2025
- Prevederile H.C.L. nr.299/29.11.2018 prin care se aprobă Studiul de Oportunitate pentru fundamentarea și stabilirea soluțiilor optime de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public al Municipiului Râmnicu Sărat, matricea riscurilor de exploatare pentru concesionarea Serviciului de iluminat public și Indicatorii de performanță generali și garanți pentru Serviciul de iluminat public al Municipiului Râmnicu Sărat;

**Raportat** la domeniul de competență al Consiliului Local al Municipiului Râmnicu Sărat, conform dispozițiilor art. 36, alin. (2), lit. d și alin. (6) lit. a, pct. 14 din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, actualizată, ce conferă prerogative autorității deliberative privind gestionarea serviciilor furnizate către cetățeni, asigurând, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind serviciile comunitare de utilitate publică de alimentare cu apă, gaz natural, canalizare, salubritate, energie electrică, iluminat public și transport public local, după caz, coroborat cu prevederile art. 45 și art. 115, alin. (1), lit. b din același act normativ, supunem spre analiză și aprobare Consiliului Local al Municipiului Râmnicu Sărat, proiectul de hotărâre privind aprobarea Caietului de Sarcini privind delegarea gestiunii prin concesionare a Serviciului Public de Iluminat din Municipiul Râmnicu Sărat.

**Compartiment Unitatea Municipală pentru Monitorizarea  
Serviciilor Comunitare de Unități Publice  
Consilier, Hintă Petruș**





ANEXA NR. 1  
LA HOTARARE



**CAIET DE SARCINI  
PRIVIND DELEGAREA GESTIUNII PRIN CONCESIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC  
DIN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT**

<b>CAPITOLUL 1. CONSIDERAȚII GENERALE.....</b>	<b>3</b>
ART. 1.1. CONSIDERATII GENERALE .....	3
<b>CAPITOLUL 2. CONDIȚIILE DE EXPLOATARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ȘI OBIECTIVELE CONCESIUNII .....</b>	<b>3</b>
ART. 2.1. OBIECTIVELE CONCESIUNII.....	3
ART. 2.2. OBIECTUL CONCESIUNII .....	4
ART. 2.3. CONDIȚIILE OBLIGATORII CARE TREBUIE ÎNDEPLINITE DE OFERTANȚI PENTRU ÎNCHEIEREA CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII .....	4
ART. 2.4. SERVICII SI LUCRARI CE VOR FI DERULATE ÎN CADRUL CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII CE VOR FI PREZENTATE DE OFERTANȚI .....	7
ART. 2.5. GESTIUNEA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC.....	17
<b>CAPITOLUL 3. CONDIȚII GENERALE TEHNICE ȘI DE CALITATE .....</b>	<b>18</b>
ART. 3.1. CERINTE GENERALE.....	18
ART. 3.2. CARACTERISTICE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR DE ILUMINAT PUBLIC .....	18
<b>CAPITOLUL4. CONDIȚII DE SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE, PROTECȚIA MEDIULUI, PROTECȚIA MUNCII. CERINȚE ORGANIZATORICE MINIMALE .....</b>	<b>18</b>
ART. 4.1. OBLIGATIILE CONCESIONARULUI.....	18
ART. 4.2. PRESTAREA SERVICIULUI .....	19
<b>CAPITOLUL 5. VERIFICĂRI, RECEPȚII, GARANȚII .....</b>	<b>20</b>
ART. 5.1. VERIFICAREA MODULUI DE EFECTUARE A PRESTATIEI.....	20
ART. 5.2. FIȘA DE LUCRU ZILNICĂ .....	20
ART. 5.3. RAPOARTE PERIODICE .....	20
ART. 5.4. PROCES VERBAR DE RECEPȚIE LUNAR .....	20
ART. 5.5. PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE, MENȚINERE, REPARAȚII CURENTE, REPARAȚII.....	20
ART. 5.6. GARANȚII .....	20
<b>CAPITOLUL 6. CLAUZE FINANCIARE ȘI DE ASIGURĂRI .....</b>	<b>20</b>
ART. 6.1. RECUPERAREA DAUNELOR.....	20
ART. 6.2. PĂSTRAREA PATRIMONIULUI.....	20
<b>CAPITOLUL 7. REGIMUL BUNURILOR UTILIZATE DE OPERATOR ȘI REALIZATE DE DELEGAT ÎN TIMPUL DERULĂRII CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII.....</b>	<b>21</b>
ART. 7.1. BUNURI DE RETUR .....	21
ART. 7.2. EXPLOATAREA SI REALIZAREA LUCRARILOR .....	21
ART. 7.3. PRELUAREA PATRIMONIULUI.....	21
ART. 7.4. PREDAREA PATRIMONIULUI .....	21
ART. 7.5. PROPRIETATEA OPERATORULUI .....	21
<b>CAPITOLUL 8. MĂSURI DE PROTECȚIE A MEDIULUI .....</b>	<b>21</b>



ART. 8.1. MASURI DE PROTECTIE A MEDIULUI.....	21
<b>CAPITOLUL 9. DURATA CONTRACTULUI .....</b>	<b>21</b>
ART. 9.1. DURATA .....	21
ART. 9.2. PRELUNGIREA.....	21
ART. 9.3. FINANȚAREA SERVICIILOR SI LUCRARILOR AFERENTE CONTRACTULUI.....	22
<b>CAPITOLUL 10. NIVELUL MINIM AL REDEVENȚEI, PLATA ACESTEIA ȘI CUANTUMUL GARANȚIILOR .....</b>	<b>22</b>
ART. 10.1. NIVELUL MINIM .....	22
ART. 10.2. GARANTIA DE BUNA EXECUTIE.....	22
<b>CAPITOLUL 11. CLAUZE REFERITOARE LA ÎNCETAREA DELEGĂRII DE GESTIUNE .....</b>	<b>22</b>
ART. 11.1. ÎNCETAREA CONTRACTULUI .....	22
<b>CAPITOLUL 12. INTOCMIREA OFERTEI.....</b>	<b>23</b>
ART. 12.1. CONTINUTUL OFERTEI COMERCIALE.....	23
ART. 12.2. CONTINUTUL OFERTEI TEHNICE .....	24
<b>CAPITOLUL 13. DISPOZIȚII FINALE .....</b>	<b>25</b>
ART. 13.1. LICENTA A.N.R.S.C.....	25
ART. 13.2. STADIUL OPERATIUNILOR, LUCRARILOR .....	25
ART. 13.3. CONDITII MINIMALE.....	26
ART. 13.4. PROPUNERE SPECIFICATII FAVORABILE UNEI BUNE DESFASURARI .....	26
<b>CAPITOLUL 14. ANEXE .....</b>	<b>26</b>
ANEXA 1. FISA DE LUCRU ZILNICA (MODEL).....	26
ANEXA 2. FISA DE FUNDAMENTARE (MODEL).....	27
ANEXA 3. BORDEROU DE TARIFE UNITARE-MODEL .....	28
ANEXA 4. CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR/MATERIALELOR/PRODUSELOR NECESARE ÎNDEPLINIRII LUCRARILOR SI SERVICIILOR .....	60
ANEXA 5. INFORMATII SUPLIMENTARE PRIVIND CRITERIILE DE EVALUARE .....	79
ANEXA 6. CARACTERISTICELE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR/INSTALAȚIILOR PENTRU REALIZAREA ILUMINATULUI ORNAMENTAL FESTIV .....	81
ANEXA 7. BULETINE DE INCERCARI .....	105
ANEXA 8. PROIECT LUMINOTEHNIC MARTOR.....	107
ANEXA 9. LISTA CU CANTITATI DE LUCRARI PENTRU INTOCMIREA OFERTEI .....	117

*Autoritatea Contractantă dorește să acceseze prin FONDUL DE ACTIUNE DOMENIUL MANAGEMENTULUI ENERGIEI DURABILE, ACTIUNI PRIVIND ENERGIA DURABILA IN COMUNITATI DIN REGIUNILE SARACE/SUBDEZVOLTATE ALE ROMANIEI fonduri nerabursabile în vederea modernizării Sistemului de iluminat public. În cazul semnării contractului de finanțare și atribuirii contractului de lucrări, lucrările de modernizare – înlocuirea celor 2717 aparate de iluminat stradale – și implementarea sistemului de telegestiune la nivel de punct de aprindere – 30 puncte de aprindere – se va realiza prin acest program. În consecință cantitatea de lucrări din Contractul de concesiune se va diminua cu aceste lucrări.*

In prezenta documentatie au fost preluate toate informatiile necesare intocmirii Ofertei (din Regulamentul Serviciului de Iluminat public, Caietul de sarcin al Serviciului de Iluminat public, din Studiul de Oportunitate). In situatile in care s-au constatat neconcordanțe acestea au fost corectate si astfel preluate in prezenta documentatie. Prin urmare, in cazul in care se constata neconcordanțe între diferitele documente se vor lua in considerare specificatiile din prezentul document.

---

## CAPITOLUL 1. CONSIDERAȚII GENERALE

### *Art.1.1. Consideratii generale*

- (1) Prezentul caiet de sarcini a fost întocmit pe baza legislației în vigoare și precizează condițiile minime în care trebuie să se desfășoare licitația pentru delegarea gestiunii prin concesiune a Serviciului de Iluminat Public.
- (2) Scopul prezentei documentații îl constituie:
  - promovarea concurenței între operatorii economici;
  - utilizarea resurselor în condiții de eficiență, economicitate și eficacitate;
  - asigurarea integrității procedurii de atribuire a contractelor de concesiune de lucrări și de concesiune de servicii;
  - asigurarea cadrului legal pentru atribuirea contractului de concesiune.
- (3) Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile de desfășurare a serviciului de iluminat public, stabilind nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare funcționării acestui serviciu în condițiile de eficiență și siguranță.
- (4) Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de desfășurare a serviciului de iluminat public.
- (5) Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația necesară desfășurării activităților de realizare a serviciului de iluminat public și constituie ansamblul cerințelor tehnice de bază.
- (6) Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității cu standardele specifice sau altele asemenea.
- (7) Specificațiile tehnice se referă și la verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, tehnici, procedee și metode de exploatare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, prevăzute de actele normative și reglementările specifice realizării serviciului de iluminat public.
- (8) Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității cu standardele specifice sau altele asemenea.
- (9) Specificațiile tehnice se referă și la prescripții de proiectare și de calcul, la verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, tehnici, procedee și metode de exploatare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, prevăzute de actele normative și reglementările specifice realizării serviciului de iluminat public.
- (10) Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii și realizării serviciului de iluminat public.
- (11) Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii și realizării serviciului de iluminat public.
- (12) Terminologia utilizată este cea din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public.
- (13) Caietul de sarcini se aprobă prin hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Râmnicu Sărat.
- (14) Caietul de sarcini alături de Regulamentul Serviciului de Iluminat Public, Caietul de sarcini al Serviciului de Iluminat Public și de Ofertă vor fi anexe la Contractul de delegare a gestiunii Serviciului de Iluminat Public și fac parte integrantă din acesta.
- (15) Autoritatea delegată a serviciului de iluminat public este Municipiul Râmnicu Sărat

## CAPITOLUL 2. CONDIȚIILE DE EXPLOATARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ȘI OBIECTIVELE CONCESIUNII

### *Art.2.1. Obiectivele concesiunii*

- a) orientarea serviciului de iluminat public către utilizatori și beneficiari;
- b) asigurarea calității și performanțelor sistemelor de iluminat public, la nivel compatibil cu directivele Uniunii Europene;



- 
- c) respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de Comisia Internațională de Iluminat, la care România este afiliată, respectiv de Comitetul Național Român de Iluminat, denumit în continuare C.N.R.I.;
  - d) asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunității locale la serviciul de iluminat public;
  - e) reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor corpuri de iluminat performante, a unor echipamente specializate și prin asigurarea unui iluminat public judicios;
  - f) promovarea investițiilor, în scopul modernizării și extinderii sistemelor de iluminat public;
  - g) asigurarea, la nivelul localităților, a unui iluminat stradal și pietonal adecvat necesităților de confort și securitate, individuală și colectivă, prevăzute de normele în vigoare;
  - h) asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental și ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
  - i) promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime;
  - j) promovarea mecanismelor specifice economiei de piață, prin crearea unui mediu concurențial de atragere a capitalului privat;
  - k) instituirea evaluării comparative a indicatorilor de performanță a activității operatorilor și participarea cetățenilor și a asociațiilor reprezentative ale acestora la acest proces;
  - l) promovarea formelor de gestiune delegată;
  - m) promovarea metodelor moderne de management;
  - n) promovarea profesionalismului, a eticii profesionale și a formării profesionale continue a personalului ce lucrează în domeniu.

## **Art.2.2. Obiectul concesiunii**

Obiectul concesiunii este Serviciul de Iluminat Public, care presupune următoarele activități:

- a) Intocmirea documentațiilor tehnico-economice necesare realizării lucrărilor
- b) Concesionare bunurilor ce compun Sistemul de Iluminat Public (SIP), proprietate a Concedentului;
- c) Modernizarea Sistemului de iluminat Public în vederea realizării unui sistem de iluminat performant din punct de vedere luminotehnic și eficient din punct de vedere energetic
- d) Extinderea Sistemului de Iluminat Public în vederea asigurării tuturor cetățenilor accesul la acest serviciu
- e) Iluminat Arhitectural: scoaterea în evidență a monumentelor reprezentative
- f) Implementarea Sistemului inteligent de monitorizare și comandă a Sistemului de Iluminat Public pentru eficientizarea serviciului de iluminat public
- g) Întreținerea și menținerea în funcțiune a sistemului de iluminat public conform Caiet de sarcini și Regulamentul Serviciului de Iluminat Public în vederea garantării permanenței în funcționare a Sistemului de Iluminat Public.
- h) Realizarea iluminatului festiv de sărbători
- i) Dispecerizarea sistemului de iluminat public cu funcția de monitorizare permanentă a rețelelor de iluminat public, în vederea reducerii timpului necesar remedierii disfuncționalităților sau avariilor din întregul Sistem de Iluminat Public (SIP).
- j) Reducerea cheltuielilor de întreținere

## **Art. 2.3. Condițiile obligatorii care trebuie îndeplinite de ofertanți pentru încheierea contractului de delegare a gestiunii**

### **2.3.1. DISPECERAT**

Înființarea unui dispecerat pentru preluarea sesizărilor privind defecțiunile apărute în sistemul de iluminat public. În cazul nedeținerii acestuia, ofertantul va prezenta un act autentificat de închiriere a unui spațiu adecvat funcționării dispeceratului, pe care se obligă să-l înființeze în maximum 5 zile de la semnarea contractului de delegare a gestiunii prin concesionare. Dispeceratul se va înființa pe teritoriul administrației a Concedentului. Pentru preluarea reclamațiilor și sesizărilor concesionarul va alocă un număr de telefon public (linie telefonică fixă) care va fi făcut cunoscut în mass-media. Preluarea reclamațiilor se va face 24 ore pe zi inclusiv sărbătorile legale.



### 2.3.2. SERVICIULUI DE ÎNTREȚINERE, MENTENANȚĂ ȘI MONITORIZARE A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Înființarea Serviciului de întreținere, mentenanță și monitorizare a sistemului de iluminat public (iluminat pietonal-stradal, ornamental, ornamental festiv, arhitectural) pe toată perioadă contractului. În cadrul acestuia se va înființa o unitate de intervenție care să asigure permanența tehnică în sistemul de iluminat public. Serviciului de întreținere, mentenanță și monitorizare a sistemului de iluminat public va asigura gama de servicii specifice 24 ore din 24, inclusiv în zilele de sărbători legale.

### 2.3.3. PUNCT DE LUCRU/SPAȚII DE DEPOZITARE

Ofertantul va face dovada detinerii în proprietate a unor spații de depozitare a materialelor necesare executării lucrărilor și serviciilor contractate.

În cazul nedeținerii în proprietate a spațiilor respective se obligă să-l înființeze în maxim 5 zile de la semnarea contractului de delegare a gestiunii. Spațiile de depozitare/punctul de lucru vor fi pe raza teritoriului administrat de Concedent.

### 2.3.4. PERSONAL

Ofertantul trebuie să dețină personal de specialitate, după cum urmează :

- 1 responsabil tehnic cu executia (RTE) - atestat în domeniul electric , conform Ordinul ANRE 116/2016 corelat cu Ordinul MDRAP 1895/2016.
- 1 responsabil sau contract cu o firmă care asigură protecția și securitatea muncii conform Ordin ANRE nr. 23/2013- art.37.
- 1 inginer/subinginer autorizat ANRE gradul IIIA conform Ordinul ANRE 116/2016, Ordin ANRE nr. 23/2013
- 1 inginer/subinginer autorizat ANRE gradul IIIB conform Ordinul ANRE 116/2016, Ordin ANRE nr. 23/2013
- 4 electricieni gr. IIB - autorizați ANRE conform Ordinul ANRE 116/2016, Ordin ANRE nr. 23/2013
- 1 inginer/subinginer specializat luminotehnica atestat profesional în iluminat de tip CAPI emis de Comitetul National Roman de iluminat sau certificate echivalente recunoscute de comisia Internațională de Iluminat (C.I.E.) sau cu titlatura "SPECIALIST în ILUMINAT" omologată și înscrisă în Nomenclatorul C.O.R. (Clasificarea Ocupațiilor din România), cod 214237, la grupa de bază 2142, cu realizarea Standardului ocupational pentru "Specialist în Iluminat" .

Conform Ordin ANRE nr. 23 /2013, Ordinul ANRE 116/2016, precum și instrucțiunile aferente Legea 100/2016 cu completările și modificările ulterioare este obligatorie atestarea și autorizarea persoanelor responsabile de îndeplinirea contractului. Pentru personalul nominalizat cu îndeplinirea contractului, se vor prezenta după caz următoarele documente:

- documente din care să rezulte că persoanele nominalizate sunt angajate ale ofertantului sau, după caz angajament de participare/declarație de disponibilitate al/ale persoanei/persoanelor responsabile pentru îndeplinirea contractului (dacă ofertantul nu are angajat astfel de persoană/persoane).
- Pentru inginer/subinginer autorizat ANRE gradul IIIA, inginer/subinginer autorizat gradul IIIB, precum inginer/subinginer specializat luminotehnica atestat profesional în iluminat de tip CAPI emis de Comitetul National Roman de Iluminat sau certificate echivalente recunoscute de Comisia Internațională de Iluminat (C.I.E.), în iluminat exterior, nu se solicită CV-uri ci doar atestatul și/sau legitimația valabilă la data limită stabilită pentru depunerea ofertelor.
- Pentru restul persoanelor responsabile pentru îndeplinirea contractului (în afara de cele 3 menționate mai sus) sunt necesare atestatele și CV-urile valabile la data limită stabilită pentru depunerea ofertelor  
La semnarea contractului se vor prezenta atestatele și/sau autorizațiile.

Pentru operatorii care prezintă experți străini se vor prezenta documente echivalente emise în statul de reședință, în termen de valabilitate la data limită stabilită pentru depunerea ofertelor, în copie legalizată, urmând ca la semnarea contractului (în cazul în care vor fi declarați castigatorii) să prezinte documentele recunoscute de autoritățile române.

### 2.3.5. UTILAJE

Ofertantii trebuie să facă dovada detinerii (prin intermediul documentelor) a unei dotări minime (ce poate fi prezentată sub diverse forme: în proprietate/inchiriere/alte forme de deținere/angajament de punere la dispoziție) astfel cum aceasta este solicitată prin *Ordinul pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice* coroborat cu serviciilor și lucrările solicitate:

- autospecială cu braț ridicător telescopic cu operare la înălțime de minim 16m – minim 2 bucăți
- mijloc de transport (autoturism, autoutilitară) – minim 1 bucată

- autolaborator PRAM specializat in incercari, prelocalizari si localizari exacte ale defectelor electrice pe cabluri subterane – minim 1 bucata
  - ciocan hidraulic (picon) – minim 1 bucata
  - compactor mecanic – minim 1 bucata
  - auto basculanta de minim 3,5 tone – minim 1 bucata
  - automacara de 16 tone – minim 1 bucata
  - aparate pentru masurat parametrii de retea si luminotehnici:
    - Luxmetru digital – minim 1 bucata
    - Multimetru digital portabil – minim 1 bucata, cu capabilitate pentru minim urmatoarele masuratori: tensiune, intensitate, putere, energie activa, energie reactiva, energie aparenta, factor de putere
    - Aparat masurare rezistenta izolatii (tensiuni nominale incercare 100-5000Vc.c) – minim 1 bucata
    - Aparat masurare valoare rezistenta de dispersie pentru prize de pamant – minim 1 bucata
- Pentru toate aparatele de masurat parametrii de retea si luminotehnici se vor prezenta
- documente care atesta detinerea (in proprietate/inchiriere/alte forme de detinere/angajament de punere la dispozitie) a echipamentelor tehnice, utilaje instalatiile si echipamentele tehnice declarate
  - certificate de etalonare metrologica emise de un laborator RENAR<sup>1</sup>

### 2.3.6. JUSTIFICAREA UTILAJELOR SI A APARATELOR PENTRU MASURAT PARAMETRII DE RETEA SI LUMINOTEHNICI

Sistemul de iluminat public este format din stalpi, aparate de iluminat public, console, linii electrice aeriene sau subterane, proiectoare, puncte de aprindere si cutii de distributie a iluminatului public. Stalpii de iluminat public stradal pe care sunt montate aparate de iluminat au o inaltime mai mare de 10 m. Aparatele de iluminat si proiectoarele de iluminat public arhitectural sunt/vor fi montate pe cladiri la inaltime de 16 m. Inlocuirea componentelor defecte din aparatele de iluminat, proiectoare, repararea liniilor electrice aeriene de iluminat public, montarea consolelor pentru sustinerea corpurilor de iluminat se realizeaza cu ajutorul platformelor cu brat ridicator inaltime de minim 16 m. Sistemul de iluminat public din Municipiul Râmnicu Sărat este alcatuit din 3384 de aparate de iluminat. Din experienta anilor trecuti consideram ca 2 utilaje de tip PRB sunt necesare pentru mentinerea in parametri optimi de functionare a serviciului de iluminat public si pentru a asigura permanenta. Detectarea liniilor electrice subterane defecte cat si localizarea cu acuratete a defectului se realizeaza cu autolaboratorul PRAM. Repararea continuitatii liniilor electrice subterane se realizeaza prin operatiunea de mansonare a acestora. Liniile electrice subterane sunt pozate in alei, spatii verzi si strazi. Repararea acestora necesita decopertarea imbracamintii asfaltice ce se realizeaza cu ajutorul ciocanului hidraulic (picon) si a frezei pentru taiat imbracamintii asfaltice. Readucerea terenului la starea initiala, inainte de turnarea imbracamintii asfaltice se realizeaza prin compactarea stratului de pamant sau umplutura asezat in sant cu ajutorul compactorului mecanic. Transportul reziduurilor, a materialelor si a echipamentelor electrice privind asigurarea continuitatii serviciului de iluminat public prin operatiuni de mentinere intretinere se realizeaza cu ajutorul unei autobasculante de minim 3,5 tone. Inlocuirea stalpilor de beton si asigurarea verticalitatii acestora in fundatii de beton de tip pahar pana la intarirea betonului se realizeaza cu ajutorul macaralei de 16 tone. Masurarea parametrilor luminotehnici a aparatelor de iluminat stradal si pietonal se realizeaza cu ajutorul aparatului de tip LUXMETRU. Masurarea valorilor de tensiune si intensitate electrica, a energiei electrice active si reactive, a energiei electrice aparente si factorului de putere se realizeaza de catre aparatul de tip Multimetru digital portabil. Masurarea valorii rezistentei izolatiei cablurilor electrice intre faze si fata de nul se realizeaza cu aparatul de masura a izolatiei. Masurarea valorii rezistentei de dispersiei a prizelor de pamant montate la stalpi de iluminat, puncte de aprindere iluminat public, cutii de distributie, etc. se realizeaza cu aparatul de masurare valoare dispersie prize de pamant.

### 2.3.7. AUTORIZAȚII ȘI ATESTATE

Ofertanții vor face dovada desfășurării activității pe baza licențelor eliberate de autoritățile de reglementare competente: ANRE C1A si C2A, precum si a atestatelor: ISO 9001, ISO14001, OHSAS 18001.

<sup>1</sup> Asociatia de Acreditare din Romania - RENAR, este o organizatie neguvernamentala, fara scop lucrativ, constituita pe baza Legii 21/1924, cu modificarile ulterioare, personalitatea juridica fiindu-i recunoscuta prin Sentinta Civila nr. 1966 din 7.08.1990 a Judecatoriei Sectorului 1 Bucuresti. Asociatia este recunoscuta oficial ca organism national de acreditare unic, in temeiul OG 23/2009 si in baza prevederilor Regulamentului (CE) nr. 765/2008 si functioneaza in coordonarea Ministerului Economiei. Supravegherea legalitatii activitatilor RENAR se face in conformitate cu reglementarile in vigoare. Ca urmare nu pot fi considerate valabile certificate de etalonare metrologica emise de alte tipuri de entitati.

---

**Art. 2.4. Servicii si lucrari ce vor fi derulate în cadrul contractului de delegare a gestiunii ce vor fi prezentate de ofertanți**

- Activitatea de inginerie si proiectare;
- Modernizarea Sistemului de Iluminat Public;
- Extinderea Sistemului de Iluminat Public;
- Iluminat Arhitectural;
- Implementarea Sistemului inteligent de monitorizare si comanda a Sistemului de Iluminat Public;
- Intreținerea și menținerea in funcțiune a sistemului de iluminat public;
- Realizarea iluminatului festiv de sărbători prin montare/demontare echipamente.

**2.4.1. ACTIVITATEA DE INGINERIE SI PROIECTARE**

Documentațiile tehnico-economice pentru realizarea obiectivelor/proiectelor noi de investiții în domeniul construcțiilor, a lucrărilor de intervenții la construcții existente și a altor lucrări de investiții, denumite în continuare obiective de investiții se elaborează, pe etape, după caz, astfel:

- în etapa I:
  - nota conceptuală (conform ANEXA 1 la Hotărarea nr. 907/2016);
  - tema de proiectare (conform ANEXA 2 la Hotărarea nr. 907/2016);
- în etapa a II-a:
  - studiul de fezabilitate, după caz (conform ANEXA 3 la Hotărarea nr. 907/2016);
  - studiul de fezabilitate sau documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, după caz (conform ANEXA 4 la Hotărarea nr. 907/2016 respectiv ANEXA 5 la Hotărarea nr. 907/2016);
- în etapa a III-a:
  - proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor (conform ANEXA 9 la Hotărarea nr. 907/2016), după caz;
- în etapa a IV-a:
  - proiectul tehnic de execuție (conform ANEXA 10 la Hotărarea nr. 907/2016);

**2.4.2. MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC**

În ordinea firească a realizării lor, pentru modernizarea sistemului de iluminat public existent, se vor parcurge următoarele etape:

- întocmirea hărții sistemului de iluminat public în format electronic (incluzând punctele luminoase cu date complete, punctele de aprindere, punctele de alimentare și contorizare, traseele rețelelor de alimentare, nume și numere stradale, etc.);
- întocmirea Planului de Iluminat General;
- parcurgerea etapelor necesare în vederea întocmirii documentatilor tehnico-economice pentru realizarea lucrarilor (conforma 2.5.1.)

Conform Studiului de fundamentare cantitatile estimate pentru modernizarea Sistemului de iluminat Public

sunt:

- Tip 2 – 850 buc
- Tip 3 – 737 buc
- Tip 4 – 267 buc
- Tip 5 – 679 buc
- Tip 7 – 184 buc
- Pietonal – 667 buc
- Total: 3.384 buc

**2.4.3. EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC**

În ordinea firească a realizării lor, pentru extinderea sistemului de iluminat public, se vor parcurge următoarele etape:

- împreună cu Concedentul se vor identifica zonele unde sistemul de iluminat lipsește sau este deficitar și zonele noi ale orașului;
- la solicitarea Concedentului se vor parcurge etapele necesare în vederea întocmirii documentatilor tehnico-economice pentru realizarea lucrarilor necesare (conforma 2.5.1.);
- locatii care necesita astfel de lucrari:



- ZONA 1 – Cartier Anghel Saligny: Strada Petru Voda, Strada C-pt. Niculescu Romulus, Strada Veteranilor, Strada Outuz
- ZONA 2 – Cartier Slam Ramnic: Strada Zaharia Stancu, Strada I. L. Caragiale, Strada Tudor Arghezi, Strada Marin Preda, Strada Mihail Sadoveanu, Strada Micsunelelor
- ZONA 3 – Cartier Alecu Bagdat, Strada Avram Iancu, Strada Adierii, Strada George Cosbuc, Strada Ion Radulescu, Strada Cincinat Pavelescu
- ZONA 4 – Cartier Bariera Focsani: Strada Dunarii, Strada Siretului, Strada Muresului, Strada Oltului, Strada Timisului, Strada Prutului, Strada Grigore Vieru, Strada Crisului, Strada Jiului, Strada Dambovitei, Strada Tisei, Strada Tarnavei, Strada Cernei, Strada Bistritei, Strada Argesului, Strada Somesului, Strada Buzaului, Strada Motrului, Strada Ariesului, Strada Ialomitei, Strada Trotusului, Strada Barladului, Strada Cibirului
- Tratarea speciala a zonelor de conflict, treceri de pietoni, intersectii;
- Inlocuirea stalpilor deteriorați;

Conform Studiului de fundamentare cantitatile estimative sunt:

- Spargere pavaje – 1.388,34 m<sup>3</sup>;
- Refacere pavaje – 1.388,34 m<sup>3</sup>;
- STALP
  - PIETONAL 5m – 27 buc;
  - RUTIER
    - 7m – 105 buc;
    - 8m – 427 buc;
- CONSOLA
  - RUTIER – 125 buc;
  - PIETONAL – 8 buc;
- AIL
  - RUTIER
    - Tip 1 – 63 buc;
    - Tip 2 – 7 buc;
    - Tip 3 – 56 buc;
    - Tip 4 – 208 buc;
    - Tip 5 – 261 buc;
    - Tip 6 – 200 buc;
    - Tip 7 – 100 buc;
    - Tip 8 – 200 buc;
  - PIETONAL – 27 buc;
- PROFIL M – 19.285 m;
- Tub HDPE Ø63 – 21.082 m;
- CABLU ACYY:
  - 4X16 mm<sup>2</sup> – 7.284 m;
  - 4x25 mm<sup>2</sup> – 14.402 m;
- Nisip – 2.605 m<sup>3</sup>;
- Priza de pamant – 559 buc;
- Punct de aprindere – 8 buc;
- Camine de tragere – 559 buc.

#### 2.4.4. ILUMINAT ARHITECTURAL

Se vor realiza lucrari de iluminat architectural cel puțin la urmatoarele obiective: Sediul Primăriei Municipiului Râmnicu Sărat, Casa de cultura "Florica Cristoforeanu", Complexul Brancovenesc, Statui, etc.

Cantitatile estimative sunt:

- Aparat de iluminat pentru zone istorice 50-100W Na, HM, LED – 40 buc
- Aparat de iluminat pentru zone istorice tip felinar 100-250W Na, HM, LED – 40 buc
- Aparat de iluminat pentru zone istorice tip felinar 100-250W Na, HM, LED – 40 buc
- Aparat de iluminat pentru zone istorice tip felinar 50-100W Na, HM, LED – 40 buc
- Aparat de iluminat submersibil LED – 20 buc
- Aparat de iluminat submersibil LED RGB – 20 buc
- Aplica pana la 100W fluorescent compact, LED, altele – 100 buc

- Bagheta LED alb 0,15m – 100 buc
- Bagheta LED alb 0,3m – 40 buc
- Bagheta LED alb 0,6m – 40 buc
- Bagheta LED alb 0,9m – 40 buc
- Bagheta LED alb 1,2m – 40 buc
- Bagheta LED albastru 0,15m – 40 buc
- Bagheta LED albastru 0,3m – 20 buc
- Bagheta LED albastru 0,6m – 20 buc
- Bagheta LED albastru 0,9m – 20 buc
- Bagheta LED albastru 1,2m – 20 buc
- Bagheta LED galben/amber 0,15m – 100 buc
- Bagheta LED galben/amber 0,3m – 40 buc
- Bagheta LED galben/amber 0,6m – 40 buc
- Bagheta LED galben/amber 0,9m – 40 buc
- Bagheta LED galben/amber 1,2m – 20 buc
- Bagheta LED RGB 0,15m – 40 buc
- Bagheta LED RGB 0,3m – 20 buc
- Bagheta LED RGB 0,6m – 20 buc
- Bagheta LED RGB 0,9m – 20 buc
- Bagheta LED RGB 1,2m – 20 buc
- Bagheta LED rosu 0,15m – 40 buc
- Bagheta LED rosu 0,3m – 20 buc
- Bagheta LED rosu 0,6m – 20 buc
- Bagheta LED rosu 0,9m – 20 buc
- Bagheta LED rosu 1,2m – 20 buc
- Bagheta LED verde 0,15m – 40 buc
- Bagheta LED verde 0,3m – 20 buc
- Bagheta LED verde 0,6m – 20 buc
- Bagheta LED verde 0,9m – 20 buc
- Bagheta LED verde 1,2m – 20 buc
- Miniaproiector cu LED – 20 buc
- Miniaproiector cu LED RGB – 20 buc
- Miniaproiector incastrabil cu LED – 40 buc
- Proiector cu LED – 40 buc
- Proiector incastrabil cu LED – 40 buc
- Proiector incastrabil cu LED RGB – 20 buc

#### 2.4.5. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INTELIGENT DE MONITORIZARE SI COMANDA A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

Dintre categoriile de consumatori de energie electrica, o pondere importanta o detine iluminatul public ce cuprinde iluminatul stradal - rutier, iluminatul stradal - pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental si iluminatul ornamental-festiv.

Prin organizarea si desfasurarea serviciilor de iluminat public se urmareste satisfacerea unor cerinte/nevoi de utilitate publica ale comunitatii locale:

- ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatii locale;
- asigurarea sigurantei circulatiei rutiere si pietonale;
- punerea in valoare a patrimoniului arhitectonic si peisagistic al localitatii;
- realizarea unei infrastructuri edilitare moderne;
- functionarea si exploatarea in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente.

Din punct de vedere tehnic, un astfel de sistem de iluminat este ansamblul format din puncte de prindere, cutii de distributie, cutii de trecere, linii electrice de joasa tensiune, aparate de iluminat, conductoare, echipamente de comanda, automatizare si masurare utilizate pentru iluminatul public.

---

Un echipament esential al sistemului de iluminat stradal il reprezinta punctul de aprindere, cel care asigura corecta alimentare a lampilor pe un interval orar impus de beneficiar, asigurand economia de energie, esentiala la nivelul unitatilor teritorial administrative.

In general, punctele de aprindere existente nu au nici un tel de automatizare sau foarte rudimentara, ele intrand in functiune si deconectand, cel mai des, la actiunea unui senzor crepuscular. Acest fapt implica un iluminat aleator. In plus, numarul punctelor de aprindere este scazut, cu implicatii in pierderile mari de energie electrica ce se inregistreaza frecvent in aceste retele de iluminat. Necunoasterea starii reale de functionare face necesara deplasarea frecventa a operatorilor, cu pierderi importante de productivitate. Prin realizarea unui sistem de iluminat inteligent trebuie sa incorporeze cel putin urmatoarele functii:

- aprindere/stingere dependenta de starea de iluminare locala;
- posibilitatea de aprindere/stingere in functie de orarul preliminar de functionare;
- cunoasterea de la distanta a starii functionarii retelei electrice respective, a punctului de aprindere, a punctului luminos si semnalizarea aparitiei unor posibile defecte;
- posibilitatea de transmitere de la distanta a comenzilor de aprindere/stingere la nivel de punct de aprindere si la nivel de punct luminos;
- posibilitatea cunoasterii de la un punct central a consumurilor energetice din fiecare punct de aprindere/punct luminos si a starii retelei respective;
- posibilitatea stabilirii unor regimuri de functionare economice, inclusiv la tensiuni scazute fata de cele nominale;
- dotarea cu un dispozitiv de transmisie la distanta a informatiilor de comanda si de masurare etc.

Aceste noi functii pot fi implementate prin introducerea unor elemente hardware si software specializate. Introducerea noilor puncte de aprindere pentru alimentare impune stabilirea unor noi tehnologii de montare in circuit incat sa se minimizeze pierderile de energie, sa se asigure calitatea montajului si corectitudinea transmisiei la distanta.

Obiectivul definit ii constituie realizarea unor echipamente de tip punct de aprindere inteligent pentru retele de iluminat public si puncte luminoase inteligente.

Solutia propusa pentru sistemul de telegestiune va cuprinde:

Monitorizarea si gestionarea individuala a punctelor luminoase de la distanta;

Monitorizarea si gestionarea individuala a punctelor de aprindere/unitatilor centrale de la distanta,

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- Programarea pornirii si opririi iluminatului pe intreg SIP/pe circuite/pe grupuri de aparate de iluminat/pe punct luminos;
- Definirea grupurilor de puncte luminoase;
- Reducerea consumului de energie electrica;
- Starea actuala a punctului luminos;
- Starea actuala a punctului de aprindere;
- Indicarea functionalitatii punctului luminos;
- Indicarea functionalitatii punctului de aprindere;
- Indicarea defectelor și locatiei acestora la nivel de punct luminos si la nivel de punct de aprindere;
- Starea circuitelor pe faze (intrarile in punctele de aprindere, iesirile din punctele de aprindere);
- Generarea de rapoarte etc.

Pentru implementarea unui astfel de sistem trebuie realizate urmatoarele lucrari:

- Modernizarea punctelor de aprindere existente si scoaterea acestora din posturile de transformare - daca este cazul;
- Echiparea punctelor de aprindere cu echipamentele necesare implementarii unui astfel de sistem;
- Echiparea punctelor luminoase cu echipamentele necesare implementarii unui astfel de sistem;
- Realizarea dispeceratului prin montarea unui server pentru monitorizarea si gestionarea sistemului de iluminat public.

Costurile pentru asigurare comunicatiei server ⇔ punct de aprindere ⇔ punct luminos vor fi asigurate pe durata implementarii de Concesionar. Dupa receptie costurile vor fi suportate de Concedent.



---

## 2.4.6. INTREȚINEREA ȘI MENȚINEREA ÎN FUNCȚIUNE A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

### 2.4.6.1. SERVICIILE OPERATIVE

Constau dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor.

În cadrul serviciilor operative se execută:

1. Intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii;
2. Manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;
3. Manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
4. Recepția instalațiilor puse în funcțiune în conformitate cu regulamentelor în vigoare;
5. Analiza stării tehnice a instalațiilor;
6. Identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;
7. Supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;
8. Controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură, inundații, etc.
9. Acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
10. Demolări sau demontări de elemente ale sistemului de iluminat public;
11. Intervenții ca urmare a unor sesizări;

Realizarea serviciilor de exploatare și de întreținere a instalațiilor de iluminat public se face cu respectarea procedurilor specifice de:

- admitere la lucru;
- supravegherea lucrărilor;
- scoaterea și punerea sub tensiune a instalației;
- control al serviciilor.

### 2.4.6.2. REVIZII TEHNICE

Constau dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate, periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectărilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată.

În cadrul reviziilor tehnice se execută cel puțin următoarele operații:

1. Revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță, etc.);
2. Revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
3. Revizia liniilor electrice aparținând sistemului de iluminat;

La serviciile de revizie tehnică la aparatele de iluminat public pentru verificarea bunei funcționări se lucrează cu linia electrică sub tensiune, aplicându-se măsuri specifice de protecție a muncii în cazul lucrului sub tensiune.

La revizia aparatelor de iluminat se execută următoarele operații:

- Ștergerea aparatului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);
- Înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defectiune;
- Verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.

La întreținerea și revizia tablourilor electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se realizează următoarele operații:

- Înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
- Înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte (ceas programator, etc.);
- Înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
- Refacerea inscripțiilor, dacă este cazul;
- Verificarea instalației de legare la pământ (legătura la priza de pământ, etc.);

La revizia rețelei electrice de joasă tensiune destinată iluminatului public se realizează următoarele operații:

- Verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;
- Îndreptarea stâlpilor înclinați;

- Verificarea ancorelor și întinderea lor;
- Verificarea stării conductoarelor electrice;
- Refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculelor torsadate, dacă este cazul;
- Îndreptarea, după caz, a consolelor;
- Verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;
- Strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- Verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ, etc.)
- Măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

Periodicitatea reviziilor este, de:

- 3 ani pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețele electrice de joasă tensiune ale iluminatului public;
- 24 luni pentru corpurile de iluminat și accesorii;
- 3 ani pentru linii electrice cu conductoare neizolate sau izolate torsadate, pe stâlpi de beton sau metal;
- 3 ani pentru linii electrice în cablu subteran;

### 2.4.6.3. REPARAȚII CURENTE

Constau dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește reducerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

Reparații curente se execută la:

- Aparat de iluminat și accesorii;
- Tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;
- Rețele electrice de joasă tensiune ale autorității locale aparținând sistemului de iluminat public;

În cadrul reparațiilor curente la aparatele de iluminat și accesorii se execută următoarele:

- Înlocuirea lămpilor necorespunzătoare cu altele, de același tip cu cel inițial în ceea ce privește puterea și culoarea aparentă;
- Ștergerea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de iluminat/lămpi, a structurilor vizuale și a interiorului aparatului de iluminat;
- Înlăturarea cuiburilor de păsări;
- Verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate sau cu izolație necorespunzătoare;
- Verificarea contactelor la clemele sau papucii de legătură a coloanei la rețeaua electrică;
- Înlocuirea aparatelor de iluminat necorespunzătoare;

În cadrul reparațiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare, deconectare se execută următoarele:

- Verificarea stării ușilor și încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- Vopsirea ușilor și a și a celorlalte elemente ale cutiei;
- Verificarea siguranțelor fuzibile și automate, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale;
- Verificarea și strângerea contactelor;
- Verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;
- Verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou, pentru mărirea gradului de fiabilitate sau modernizarea instalației;

În cadrul reparațiilor curente la rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se execută următoarele:

- Verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- Evidențierea în planuri a instalațiilor nou-apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;
- Solicitarea executării operațiunii de tăiere a vegetației în zona în care se obturează distribuția de flux luminos al aparatelor de iluminat de către operatorul de întreținere a spațiilor verzi;

- Determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor, inclusiv a fundațiilor acestora, și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;
- Verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea/inlocuirea celor înclinați;
- Verificarea și refacerea inscripționărilor, inclusiv numerotarea stâlpilor;
- Verificarea stării conductoarelor electrice;
- La console, brățari sau celelalte armături metalice de pe stalp se va verifica dacă nu sunt corodate, deformat, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se înlocuiesc, iar cele corespunzătoare se revopsesc și se fixează bine pe stâlp;
- La instalația de legare la pământ a nulului de protecție se verifica starea legăturilor și îmbinărilor conductorului electric de nul la acesta, precum și a legăturilor acestuia la aparatul de iluminat, se măsoară rezistența de dispersie a rețelei generale de legare la pământ, se măsoară și se refacă priza de pământ, având ca referință STAS 12604/1988;
- În cazul în care, la verificarea săgeții, valorile măsurate, corectate cu temperatura, diferă de cele din tabelul de săgeți, conductele electrice se întind astfel încât săgeata formată să fie cea corespunzătoare.

Autoritatea administrației publice locale împreună cu organele de poliție stabilesc, în funcție de condițiile locale, gradul de intensitate a traficului pentru fiecare cale de circulație, locurile și intersecțiile cu grad mare de pericolozitate, precum și marile aglomerări din oraș.

Gradul de intensitate a traficului se determină în funcție de numărul de vehicule/oră și bandă, conform recomandărilor CIE sau CNRI.

Periodicitatea reparațiilor curente este, de:

- 5 ani pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public;
- 2 ani pentru aparatele de iluminat și accesorii;
- 5 ani pentru linii electrice cu conductoare neizolate sau izolate torsadate, pe stâlpi de beton sau metal;
- 5 ani pentru linii electrice în cablu subteran;

Toate aceste activități au drept scop readucerea tuturor părților instalației de iluminat la parametrii proiectați.

Serviciile întreprinse și materialele ce vor fi derulate în contractual de delegare a gestiunii au ca scop menținerea în funcțiune a S.I.P. și monitorizarea și gestionarea funcționării acestuia.

Pentru departajarea ofertanților din punct de vedere al valorii ofertelor, se va prezenta un deviz de lucrări, incluzând:

- Material și piese de schimb
- Manopera
- Transport
- Utilaj

Serviciile întreprinse și materiale pentru activitatea de exploatare, întreținere, revizie și reparație a iluminatului public:

- Înlocuire aparat de iluminat deteriorat (defect): Activitatea constă în demontarea unui aparat deteriorat din diverse cauze (deregulă, în urma accidentelor auto în urma cărora sunt distruși stâlpii de iluminat public, a căderilor de arbori, etc.) și montarea unui nou, de același tip, pentru a nu crea discontinuitate estetică. Se vor depune tarife pentru demontare și montare de aparate de iluminat stradal și pietonal de următoarele puteri cuprinse între 50W și 250W - echipate în principal cu lămpi cu vapori de sodiu sau halogenuri metalice.
- Înlocuire sursă (lampă) arsă, spartă: Activitatea constă în înlocuirea sursei existente cu una nouă cu aceleași caracteristici cu cea defectă sau superioare.
- Înlocuire ballast: Activitatea constă în înlocuirea balastului defect cu unul nou de același tip cu cel demontat.
- Înlocuire igniter: Activitatea constă în înlocuirea igniterului defect cu unul nou de același tip cu cel demontat.
- Înlocuire condensator: Activitatea constă în înlocuirea condensatorului defect cu unul nou, similar ca parametrii tehnici cu cel ce a fost înlocuit.
- Înlocuire dispersor spart sau dulie defectă: Activitatea constă în înlocuirea dispersorului cu unul nou, similar, sau a duliei defecte, cu una nouă similară.



- 
- Înlocuire siguranță individuală corp de iluminat: Activitatea constă în înlocuirea elementului siguranței individuale defect cu unul nou similar (inclusiv soclul duliei dacă este cazul).
  - Curățarea difuzorului aparatelor de iluminat: Activitatea constă în curățarea difuzorului aparatului de iluminat, curățarea se va executa la fiecare intervenție asupra unui corp de iluminat dotat cu difuzor sau la dispoziția Beneficiarului.
  - Reorientarea aparatelor de iluminat: Activitatea constă în reorientarea brațului suport (consola) sau aparatului de iluminat care din diverse motive și-au pierdut orientarea initial, față de calea de circulație.
  - Înlocuire braț suport (consolă) deteriorate: Activitatea constă în înlocuirea brațului suport deteriorate al aparatului de iluminat în cazul în care acesta este deteriorat și nu mai prezintă siguranță în exploatare. Brațul nou va fi de același tip, formă și dimensiuni cu cel demontat.
  - Înlocuirea coloanei de alimentare a aparatului de iluminat: Acțiunea constă în înlocuirea coloanei de alimentare a aparatului de iluminat și înlocuirea cablurilor sau conductoarelor din rețeaua de alimentare și aparatul de iluminat.
  - Vopsire stâlp și înscricționare: Acțiunea constă în curățarea stâlpului, grunduirea, vopsirea și înscricționarea cu simbol electric și numerotare a acestuia.
  - Refacere inscripționare stâlp și numerotare: Acțiunea constă în marcarea stâlpilor pentru iluminat conform normativelor în vigoare și numerotarea acestora.
  - Remediere defect cablu alimentare energie electrică: Activitatea constă în depistarea și localizarea cablului de alimentare și executarea tuturor operațiilor necesare pentru remedierea acestuia, inclusiv refacerea infrastructurii sistemului rutier sau pietonal. Se va ține cont de fișele tehnologice de refacere a sistemului rutier puse la dispoziție de Cedent. Remedierea se va face în baza unei note de constatare întocmită de executant și acceptată de beneficiar.
  - Înlocuire stâlp deteriorat: Activitatea constă în înlocuirea stâlpilor deteriorați (demontare, montare stâlp nou, refacere fundație), care datorită diversilor factori (accidente rutiere, deteriorări cauzate de căderi de arbori, înclinări datorate suprasolicităților ecanice, segregarea betonului, etc.) nu mai prezintă siguranță în exploatare. Se vor depune tarife pentru înlocuiri de:
    - Stâlpi metalici (galvanizați cu zinc, cu profil transversal octagonal prevăzuți cu capac de vizitare, sistemul de prindere fiind prin placă de bază și buloane) cu înălțimi de 4 m, 6 m, 8 m, 9 m, 11 m, 13 m, etc..
    - Stâlpi de beton armat centrifugat tip SC 10001, SC 10002 și SC 10005, stâlpi SFC și stâlpi de beton armat vibrat tip SE 4 și SE 10 produși conform SR EN 12843/2005, SR EN 2970/2005 și SR EN 13369/2004, sau alte tipuri de stâlpi necesar a fi înlocuiți. Înlocuirea se va face în baza unei note de constatare întocmită de executant și acceptată de beneficiar sau la dispoziția beneficiarului.
  - Refacere priză de pamânt: Activitatea, cuprinde toate operațiile necesare refacerii acesteia.
  - Verificare priză de pamânt: Activitatea constă în verificarea prizei de pamânt.
  - Înlocuire cablu de alimentare subteran: Activitatea constă în înlocuirea porțiunilor de cablu subteran de alimentare, care datorită vechimii sau altor factori nu mai prezintă siguranță în exploatare și executarea tuturor operațiilor necesare pentru înlocuirea acestuia, inclusiv refacerea infrastructurii sistemului rutier, pietonal și a spațiilor verzi. Înlocuirea se va face în baza unei note de constatare întocmită de executant și acceptată de beneficiar.
  - Înlocuire cutie de distribuție deteriorate: Activitatea constă în înlocuirea cutiilor de distribuție necorespunzătoare sau deteriorate și care prezintă pericol în exploatare.
  - Reparare cutie de distribuție: Activitatea constă în înlocuirea echipamentelor defecte din cutia de distribuție, inclusiv elementele deteriorate ale carcasei.
  - Montare – demontare contor electric: Activitatea constă în montarea – demontarea unui contor electric monofazat sau trifazat, după caz, pentru măsurarea consumului unor consumatori ocazionali sau a panourilor publicitare. Se va întocmi o documentație adecvată ce va fi vizată de către beneficiar.
  - Defrișarea vegetației din jurul corpurilor de iluminat și înlăturarea obiectelor căzute pe liniile de alimentare din iluminatul public: Activitatea ce se va desfășura de urgență în cazul în care vegetația perturbă în mod acut buna funcționare a iluminatului public sau la dispoziția scrisă a beneficiarului.
  - Diagnosticare defecțiuni de alimentare: Activitatea constă în depistarea și localizarea defecțiunilor de alimentare în cazul care rețeaua de alimentare sau coloana din stâlp este întreruptă.
  - Înlocuire transformator reducător de tensiune: Activitatea constă în înlocuirea transformatoarelor necorespunzătoare sau deteriorate și care prezintă pericol în exploatare.
  - Înlocuire ceas programator.
-

---

Se vor putea executa și alte tipuri de activități, la dispoziția scrisă a beneficiarului, cum ar fi demontări de instalații diverse montate ilegal pe domeniul public (fibră optică, panouri publicitare, brânșamente electrice din rețeaua de iluminat public, banere publicitare etc), brânșări/debransări ale unor obiective de importanță publică, asistență tehnică în derularea unor evenimente (festivaluri, concerte de muzică, etc.).

Avariile, accidentele, furturile și vandalizarile care pot apărea în Sistemul de Iluminat Public al Municipiului Râmnicu Sărat sunt evenimente ocazionale, necontrolate cauzate din culpa tertelor persoane, calamități naturale și forta majora sau evenimente energetice.

Analiza incidentelor și avariilor trebuie abordată și monitorizată conform: **"REGULAMENT DE ORGANIZARE ȘI FUNCȚIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC"**.

Analiza fiecărui incident sau avarie va trebui să aibă următorul conținut:

- locul și momentul apariției incidentului sau avariei;
- situația înainte de incident sau avarie, dacă se funcționa sau nu în schemă normală, cu indicarea abaterilor de la aceasta;
- cauzele care au favorizat apariția și dezvoltarea evenimentelor;
- manevrele efectuate de personal în timpul desfășurării și lichidării evenimentului;
- efectele produse asupra instalațiilor, dacă a rezultat echipament deteriorat, cu descrierea deteriorării;
- efectele asupra beneficiarilor serviciului de iluminat, durata de întrerupere, valoarea pagubelor estimate sau alte efecte;
- situația procedurilor/instrucțiunilor de exploatare și reparații și a cunoașterii lor, cu menționarea lipsurilor constatate și a eventualelor încălcări ale celor existente;
- măsuri tehnice și organizatorice de prevenire a unor evenimente asemănătoare cu stabilirea termenelor și responsabilităților.

În cazul în care pentru lămurirea cauzelor și consecințelor sunt necesare probe, încercări sau obținerea unor date tehnice suplimentare, termenul de finalizare a analizei incidentului sau avariei va fi de 10 zile de la lichidarea acesteia.

Analiza avariei sau incidentului se face la nivelul operatorului care are în gestiune instalațiile respective, cu participarea autorității administrației publice locale. În cazul special al accidentelor soldate cu deteriorarea sau distrugerea de elemente de iluminat public aparținând sistemului concesionat, operatorul va proceda la refacerea iluminatului, urmând a derula toate operațiunile de recuperare a costurilor aferente lucrărilor.

#### **2.4.7. REALIZAREA ILUMINATULUI FESTIV DE SĂRBĂTORI PRIN MONTARE/DEMONTARE ECHIPAMENTE**

- Furnizarea și recepția instalațiilor ornamental-festiv
  - transportul instalațiilor de către operator la punctul propriu de depozitare și verificarea celor existente la data transmisă de beneficiar;
  - se vor recepționa instalațiile livrate împreună cu reprezentanții operatorului și se vor respecta următoarele cerințe:
    - verificarea cantităților livrate, funcționarea corectă, verificarea calității acestora și a conformităților stabilite a instalațiilor;
    - instalațiile ce nu se conformează ofertei prestabilite între părți vor fi refuzate și obligă operatorul la înlocuirea lor în maxim 48 de ore;
    - încheierea unui proces verbal de recepție;
    - încheierea între părți a unui grafic de montare-demontare a instalațiilor;
- Lucrări necesare înainte de montajul instalațiilor ornamental festiv: demararea lucrărilor de montaj va fi condiționată de efectuarea următoarelor lucrări cu personal autorizat:
  - verificarea funcționabilității rețelelor electrice (LES și LEA), a stâlpilor de iluminat, a conductelor funie Ol-Zn, în zonele unde se vor monta instalațiile;
  - remedierea defectelor din rețelele electrice și din stâlpii de iluminat, se vor înlocui funiile ce sunt defecte sau se vor monta acolo unde lipsesc, astfel încât la începerea montajului instalațiilor, activitatea să decurgă conform graficului de montare.
- lucrări necesare în perioada montării instalațiilor:
  - toate echipamentele necesare realizării iluminatului festiv vor respecta anumite instrucțiuni de montaj, de punere în funcțiune și de exploatare;

- având în vedere că elementele constitutive propuse realizării unui iluminat ornamental festiv optim pot fi montate diferit (pe stâlpii de iluminat existenți, sub formă de traversări și suspendate deasupra carosabilelor, pe fațadele unor clădiri, în rondouri pe cadre metalice, etc.), elementele și sistemul de prindere al acestora diferă și se realizează astfel:
  - pe stâlpii de iluminat public existenți figurinele vor fi prinse cu cleme universale de prindere, cârlige de fixare și susținere, platbande, catarama de prindere, etc;
  - panourile transversale realizate din mai multe elemente componente se montează pe cablu de oțel zincat fixat la capete cu plăci cu șuruburi, cablul de alimentare fiind fixat prin cose de diverse dimensiuni;
  - pentru echipamentele montate pe fațadele clădirilor, alimentarea se va putea realiza din interior de la tabloul de iluminat;
  - dacă rețeaua de iluminat public este de tip LEA, alimentarea acestor figurine se va face prin cleme de derivație cu dinți cu un cablu de tip CYY;
  - în cazul în care rețeaua de iluminat public este de tip LES, alimentarea figurinelor se va realiza prin interiorul stâlpului de la clemele de legătură (pentru stâlpii metalici prevăzuți cu guri de vizitare);
  - pentru cazul figurinelor din rondouri, sprijinite pe pământ, alimentarea se face cu cablu de tip CYY, tot de la stâlpii de iluminat din apropierea obiectivului, ancorarea acestora realizându-se cu scoabe metalice pentru fixare (în pământ), dibluri sau conexpanduri (în beton);
  - realizarea joncțiunilor se va face prin cutii de derivație (care asigură și protecția echipamentelor), iar reîntregirea circuitelor se va efectua utilizând cleme serie;
- efectuarea tuturor lucrărilor de iluminat ornamental festiv se realizează cu personal specializat (electricieni autorizați și calificați) cu respectarea normelor de protecție a muncii;
- înainte de punerea în funcțiune, se verifică conexiunile electrice la întrerupătoare, la clemele serie, etc;
- montarea produselor festive se va realiza fără scoatere de sub tensiune a instalațiilor existente;
- aprinderea și stingerea iluminatului festiv se va realiza concomitent cu iluminatul public;
- lucrări necesare în perioada funcționării instalațiilor:
  - lucrările de verificare, întreținere, reparații instalații de iluminat festiv presupun următoarele operații:
    - verificarea periodică a instalațiilor de iluminat festiv montate;
    - întreținerea instalațiilor de iluminat festiv ce prezintă discontinuitate în funcționare;
    - repararea și remedierea defectelor apărute în funcționare;
    - înlocuirea în timp operativ a instalațiilor deteriorate (maxim 48 ore).
- lucrări necesare în perioada demontării instalațiilor:
  - în perioadele precizate anterior instalațiile se vor demonta în timp util și va avea loc transportul acestora la punctul de lucru de unde se vor transporta în locul de depozitare indicat de beneficiar;
- programul de derulare a activității de iluminat ornamental festiv:
  - pentru sărbătorile de iarnă:
    - concesionarul va fi anunțat până la data de 01.07. a.c. despre locațiile unde vor fi montate instalațiile, extinderea sau limitarea acestora;
    - în luna august a anului în curs concesionarul va prezenta concedentului minim 3 concepte (varianțe) privind realizarea iluminatului ornamental festiv conform locațiilor comunicate;
    - după stabilirea numărului de instalații, tipul și modelul acestora și alegerea variantei agreate, la data de 25.10. a anului în curs se va trece la operațiile de montare a instalațiilor de iluminat ornamental festiv, astfel încât la data de 29.11. instalațiile să fie funcționale;
    - începând cu data de 10.01. a anului următor se va trece la operația de demontare a instalațiilor până la data de 05.02.
- modul de realizare a iluminatului ornamental festiv:
  - fiecare propunere va fi însoțită de costul realizării instalației;
  - înainte de prezentarea propunerilor, operatorul va prezenta beneficiarului cataloage, broșuri, fotografii, etc. de care dispune, cu elementele și echipamentele pentru realizarea iluminatului ornamental festiv pentru anul în curs;
  - în cazul în care cele 3 concepte (varianțe) nu sunt agreate se va stabili o variantă finală în funcție de indicațiile beneficiarului;



- o instalațiile de iluminat ornamental festiv vor fi însoțite de coduri, certificate de conformitate sau declarații de conformitate ale producătorilor.
- o operatorul își va programa și dimensiona utilajele și forța de muncă astfel încât să respecte și să se încadreze în termenii contractuali de montare, conectare, întreținere, deconectare, demontare în perioada de funcționare.

## **Art.2.5. Gestiunea sistemului de iluminat public**

### **2.5.1. PROGRAMUL DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE ILUMINAT**

Implementarea programului de gestiune a serviciului de iluminat este necesară pentru urmărirea reclamațiilor, intervențiilor în sistem, durata normală de funcționare a componentelor sistemului, data montajului, etc. Dispecerizarea se va face 24 de ore din 24, 7 zile pe săptămână și constă în preluarea sesizărilor, constatările sau a observațiilor de pe teren – care vor fi notificate într-un registru/program de sesizări.

Procedurile de lucru pentru remediere/soluționare vor fi stabilite conform regulamentului serviciului, însă vor trebui să conțină următoarele:

- Verificarea periodică împreună cu reprezentanții desemnați ai Concedentului a stării de funcționare a S.I.P
- Emiterea către Concesionar a unor comenzi de lucru pentru remedierea defectelor constatate la verificările efectuate

În cazul defecțiunilor de alimentare pe arii extinse se va anunța Compartimentul de specialitate din cadrul Primăriei, dispeceratul distribuitorului de energie electrică (deranjamente) cu localizarea cât mai exactă a zonelor respective.

### **2.5.2. ASIGURAREA PERMANENȚEI ÎN FUNCȚIONARE**

Mentținerea (asigurarea permanenței în funcționare) a echipamentelor aferente sistemului de iluminat public, unui raport optim între parametrii luminotehnici la nivelul standardului SR 13201 și a consumului de energie electrică, printr-un serviciu de întreținere-menținere eficient.

### **2.5.3. INDEPLINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ**

Îndeplinirea indicatorilor de performanță pe baza ofertei tehnice. Urmărirea indicatorilor de performanță și reactualizarea lor conform evoluției sistemului de iluminat.

### **2.5.4. MATERIALE RECUPERATE**

Materialele recuperate ca urmare a demontării lor din sistemul de iluminat public se vor preda pe categorii, pe proces-verbal, către Concedent sau în altă locație comunicată. Din comisia de recepție privind predarea acestor materiale vor face parte și persoane desemnate de Concedent.

### **2.5.5. SERVICII SI LUCRARI ASIGURATE**

Pe întreaga durată de delegare a serviciului de iluminat public, concesionarul va asigura în conformitate cu cerințele concedentului și tarifele contractuale următoarele:

1. Activitatea de proiectare necesară
2. Modernizarea Sistemului de Iluminat Public
3. Extinderea Sistemului de Iluminat Public
4. Realizarea iluminatului architectural
5. Implementarea sistemului inteligent de comandă și monitorizare a Sistemului de Iluminat Public
  - a. separarea punctelor de aprindere
  - b. implementare la nivel de punct de aprindere
  - c. implementare la nivel de punct luminos
6. Întreținerea, menținerea în stare de funcționare a Sistemului de Iluminat Public
7. Montarea-demontarea instalației de iluminat ornamental-festiv utilizat temporar cu ocazia sărbătorilor și altor evenimente festive.

## 2.5.6. PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE, MENȚINERE, REPARAȚII CURENTE, REPARAȚII PLANIFICATE, ATÂT FIZIC CÂT ȘI VALORIC

Ofertantul va prezenta anual propunerea sa privind modul de operare vizat pentru contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public, prin "Programul de întreținere, menținere, reparații curente, reparații planificate, atât fizic cât și valoric".

## CAPITOLUL 3. CONDIȚII GENERALE TEHNICE ȘI DE CALITATE

Precizările următoare au caracter de condiții tehnice obligatorii de îndeplinit, de oferta tehnică a fiecărui ofertant.

### *Art. 3.1. Cerinte generale*

Toate produsele și echipamentele care vor fi folosite vor corespunde calitativ cerințelor din prezentul Caiet de sarcini și ofertei tehnice prezentată și vor fi însoțite de certificate de calitate și garanții în original pentru confirmare.

Concesionarul are obligația să asigure stocul lunar de materiale consumabile, de construcție, precum și a altor materiale sau piese de schimb, aferente sistemului de iluminat public, necesar derulării lucrărilor și serviciilor, pe toată durata derulării contractului.

### *Art. 3.2. Caracteristice tehnice ale echipamentelor de iluminat public*

#### 3.2.1. ECHIPAMENTE / MATERIALE / PRODUSE NECESARE ÎNDEPLINIRII LUCRAILOR

Caracteristice tehnice ale echipamentelor/materialelor/produselor necesare îndeplinirii lucrărilor necesare se regăsesc în ANEXA 4.

#### 3.2.2. ECHIPAMENTE / MATERIALE / PRODUSE NECESARE ÎNDEPLINIRII ACTIVITĂȚII DE ÎNTREȚINERE – MENȚINERE

Caracteristice tehnice ale echipamentelor/materialelor/produselor necesare îndeplinirii activității de întreținere – menținere se regăsesc în ANEXA 5.

#### 3.2.3. ECHIPAMENTE / MATERIALE / PRODUSE NECESARE PENTRU REALIZAREA ILUMINATULUI ORNAMENTAL FESTIV

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor/instalațiilor pentru realizarea iluminatului ornamental festiv se regăsesc în ANEXA 6.

## CAPITOLUL 4. CONDIȚII DE SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE, PROTECȚIA MEDIULUI, PROTECȚIA MUNCII. CERINȚE ORGANIZATORICE MINIMALE

### *Art. 4.1. Obligatiile concesionarului*

Concesionarul va asigura:

1. Respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecției muncii, protecție mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;
2. Exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;
3. Furnizarea către autoritatea administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiilor pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;
4. Creșterea eficienței și a randamentului, prin eliminarea pierderilor în sistem, energie electrică și reechiparea, reutilizarea și re tehnologizarea acestora;
5. Prestarea serviciului de iluminat la toți utilizatorii din raza unității administrativ-teritoriale pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
6. Personal de intervenție operativă;
7. Conducerea operativă prin dispecer;
8. Înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;

- 
9. Analiza zilnică a modului în care se respectă parametrii, realizarea normelor de consum, stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;
  10. Elaborarea programelor de măsuri încadrarea în normelor de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;
  11. Realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public;
  12. Statistica incidentelor avariilor și analiza acestora;
  13. Realizarea unui sistem de evidență a sesizărilor și reclamațiilor și de rezolvare operativă a acestora;
  14. Lichidarea operativă a incidentelor;
  15. Funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
  16. Aplicarea de metode performante de management;
  17. Elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;
  18. Executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;
  19. Creșterea eficienței și a randamentului prin eliminarea pierderilor în sistem, a consumului specific de energie electrică, precum și utilizarea și rețehnologizarea acestora.

#### **Art.4.2. Prestarea serviciului**

Prestarea serviciului de iluminat public se va executa astfel încât, să se realizeze:

1. Verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, punctelor de aprindere, cutiilor de distribuție și a aparatelor de iluminat și a tuturor componentelor ce alcătuiesc Sistemul de Iluminat Public aflate în proprietatea autorității locale;
2. Corectarea și adaptarea regimului de exploatare și funcționare la cerințele utilizatorului;
3. Controlul calității serviciului asigurat;
4. Întreținere tuturor componentelor de iluminat public;
5. Menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați ai Sistemului de Iluminat Public;
6. Măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;
7. Întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
8. Respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
9. Funcționarea instalațiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate;
10. Respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne și actualizarea documentației;
11. Respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administrației publice locale în condițiile legii;
12. Funcționarea pe bază de eficiență economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public;
13. Menținerea capacităților de realizare a serviciului și exploatarea eficientă a acestora, prin urmărirea sistematică a comportării rețelelor electrice, echipamentelor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capital, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor/reparațiilor curente;
14. Îndeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului de iluminat prestabilți, specificați în regulamentul serviciului;
15. Întocmirea și prezentarea către autoritatea administrației publice locale a raportului tehnic anual ce va cuprinde: raportul detaliat lunar a prestațiilor de întreținere-menținere, prezentarea lor în formă grafică și analiza și interpretarea datelor din punct de vedere tehnic;
16. Întocmirea și prezentarea către autoritatea administrației publice locale a indicatorilor de performanță trimestriali, prezentarea lor în formă grafică și analiza și interpretarea datelor din punct de vedere tehnic;
17. Asigurarea pe toată durata de executare a serviciului de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat;
18. Urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță aprobați pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator pe baza unei proceduri specifice care va fi prezentată și autorității administrației publice locale;
19. Instituirea și aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementările noi ce privesc serviciul de iluminat public și modificările survenite la actele normative din domeniu. În termen de 30 de



- 
- zile calendaristice de la data încredințării serviciului de iluminat public va prezenta autorității administrației publice locale modul de organizare a acestui sistem;
20. Informarea utilizatorului și a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparațiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

## **CAPITOLUL 5. VERIFICĂRI, RECEPȚII, GARANȚII**

### ***Art.5.1. Verificarea modului de efectuare a prestației***

Concedentul, prin împuterniciții săi, va verifica permanent modul de efectuare a prestației de către Concesionar privind calitatea prestației și cantitățile de lucrări efectuate.

### ***Art.5.2. Fișa de lucru zilnică***

Concesionarul va întocmi fișa de lucru zilnică pentru lucrările efectuate. Se va utiliza modelul din ANEXA 1.

### ***Art.5.3. Rapoarte periodice***

În rapoartele periodice de constatare Concedentul va consemna și modul de rezolvare de către Concesionar a sesizărilor primite de la utilizatori (petenți) și eventual penalitățile aplicate operatorului pentru deficiențele constatate, conform contract.

### ***Art.5.4. Proces verbal de recepție lunar***

La sfârșitul fiecărei luni se întocmește un proces verbal de recepție semnat de ambele părți, care cuprinde constatările din rapoartele periodice.

### ***Art.5.5. Programul de întreținere, mentinere, reparații curente, reparații***

Programul se va stabili de către Concesionar și va fi înaintat spre aprobare concedentului înainte de începerea activității.

### ***Art.5.6. Garanții***

Concesionarul răspunde de buna desfășurare a prestației, atât cantitativ cât și calitativ.

Serviciile privind activitatea de mentinere – intretinere se vor efectua conform procedurilor stabilite pentru fiecare tip de activitate în parte.

Pentru produsele din oferta tehnică se va acorda garanția producătorului, dar nu mai mica de 12 luni, dacă nu este specificat altfel.

Pentru aparatele de iluminat se va acorda garanția producătorului, dar nu mai mica de 3 ani;

Pentru produsele de iluminat festiv se va acorda o garanție de minim 6 luni;

Pentru lucrări se va acorda o garanție de minim 24 luni.

Pentru serviciile privind activitatea de mentinere-intretinere a iluminatului public, garanția va fi de minim 1 ani.

## **CAPITOLUL 6. CLAUZE FINANCIARE ȘI DE ASIGURĂRI**

### ***Art.6.1. Recuperarea daunelor***

Intră în sarcina Concesionarului să facă diligențele necesare pentru recuperarea daunelor ce provoacă avarii la instalațiile care fac obiectul serviciului. Remedierea se face pe cheltuielile vinovatului. În cazul în care vinovatul nu este identificat, cheltuielile vor fi suportate de către Concedent.

### ***Art.6.2. Păstrarea patrimoniului***

Clauzele referitoare la păstrarea patrimoniului încredințat pe perioada contractului și la predarea bunurilor de retur la sfârșitul contractului vor fi astfel stabilite încât la încheierea contractului capacitatea de realizare a serviciului de către concedent să fie menținută în parametrii proiectați.

---

## CAPITOLUL 7. REGIMUL BUNURILOR UTILIZATE DE OPERATOR ȘI REALIZATE DE DELEGAT ÎN TIMPUL DERULĂRII CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII

### **Art.7.1. Bunuri de retur**

Bunuri de retur sunt acele bunuri publice transmise cu titlu gratuit în administrarea Concesionarului, inclusiv cele realizate pe perioada proiectului în scopul îndeplinirii obiectivelor delegării gestiunii și care, la încetarea contractului revin de drept, gratuit, în buna stare, exploatabile și libere de orice sarcini sau obligații Concedentului.

### **Art. 7.2. Exploatarea si realizarea lucrarilor**

Pe toata perioada derulării Contractului de delegare a gestiunii, operatorul preia spre folosire și administrare Sistemul de Iluminat Public și patrimoniul acestuia, conform clauzelor din contract.

În prezent sunt părți componente din Sistemul de Iluminat Public, respectiv din infrastructura necesară prestării Serviciului de Iluminat Public care aparțin proprietarului sistemului de distribuție a energiei electrice.

Ca urmare, odată cu încheierea contractului, Concedentul va cesiona Concesionarului drepturile și obligațiile ce derivă din Contractul privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public conform Ordinului Nr. 5 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Contractului – cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea Serviciului de Iluminat Public.

### **Art.7.3. Preluarea patrimoniului**

În contract se precizează procedura prin care la momentul începerii derulării contractului, se realizează transferul de la Concedent a infrastructurii sau al oricăror bunuri ce vor fi utilizate în derularea contractului.

### **Art.7.4. Predarea patrimoniului**

La sfârșitul contractului de delegare a gestiunii, Concesionarul va fi obligat să predea Sistemul de Iluminat Public și patrimonial aferent dat spre folosire și în administrare, inclusiv toate componentele care au devenit parte din sistem, Concedentului, conform clauzelor prevăzute.

Contractul precizează procedura prin care la momentul finalizării contractului se realizează transferul obiectului delegării de la Concesionar la Concedent.

### **Art.7.5. Proprietatea operatorului**

Toate utilajele și dotările, proprietatea operatorului, utilizate de acesta în derularea contractului sunt și vor rămâne proprietatea acestuia și după încheierea delegării.

## CAPITOLUL 8. MĂSURI DE PROTECȚIE A MEDIULUI

### **Art. 8.1. Masuri de protectie a mediului**

Pe toată perioada derulării contractului, operatorul va implementa condiționările ce se stabilesc prin acte normative emise de autoritățile de mediu competente, conform unor programe de conformare la cerințele de mediu. Operatorul are obligația de a lua măsurile necesare protejării și/sau refacerea vegetației, a spațiilor verzi, din zonele afectate de lucrări de întreținere și menținere a iluminatului public.

## CAPITOLUL 9. DURATA CONTRACTULUI

### **Art.9.1. Durata**

Durata delegării gestiunii Serviciului de iluminat public este de 10 (zece) ani.

### **Art. 9.2. Prelungirea**

Contractul poate fi prelungit, în condițiile legii, cu aprobare din partea Concedentului pe baza Hotărârii Consiliului Local și numai pe baza cererii Concesionarului, prin semnarea de către părți a unui act adițional.

---

### **Art. 9.3. Finanțarea serviciilor si lucrarilor aferente contractului**

Serviciile si lucrarile aferente contractului se vor finanța în totalitate din fondurile proprii ale Concedentului.

## **CAPITOLUL 10. NIVELUL MINIM AL REDEVENȚEI, PLATA ACESTEIA ȘI CUANTUMUL GARANȚIILOR**

### **Art.10.1. Nivelul minim**

Nivelul minim propus este de **4.500 lei/an** si se va indexa anual cu rata inflației. Plata redevenței se va face anual, până la data de 20 a primei luni a anului în curs. Pentru întârzierea plății redevenței, concesionarul va plăti o penalizare de 0,1% pe zi de întârziere, iar dacă întârzierea este mai mare de 60 de zile, contractual de concesiune încetează de drept.

### **Art.10.2. Garantia de buna executie**

Concesionarul se obliga sa constituie garantia de buna executie a contractului, in procent de 2,5% din valoarea fara TVA a contractului.

Garantia se constituie in lei. Garantia de buna executie se va constitui prin retineri succesive din facturile emise de concesionar. In acest caz, Concesionarul are obligatia ca in termen de 5 zile lucratoare de la semnarea contractului de concesiune de ambele parti de a deschide la Trezoreria Municipiului Ramnicu Sarat un cont disponibil distinct la dispozitia autoritatii contractante. Suma initiala care se depune de catre Concesionar in contul astfel deschis nu trebuie sa fie mai mica de 0,5% din pretul fara TVA al contractului.

Concedentul se obligă să elibereze garanția pentru participarea la licitație și să emită ordinul de începere a contractului numai după ce Concesionarul a făcut dovada deschiderii contului de garanție de bună execuție și a constituirii garanției.

Pe parcursul indeplinirii contractului, autoritatea contractanta urmeaza sa alimenteze acest cont prin retineri succesive din sumele datorate si convenite Concesionarului pana la concurenta sumei stabilite drept garantie de buna executie in documentatia de atribuire. Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele Concesionarului se vor dispune plati atat catre acesta, cu avizul scris al autoritatii contractante care se prezinta unitatii Trezoreriei Statului, cat si de Trezoreria Statului la solicitarea scrisa a autoritatii contractante in favoarea careia este constituita garantia de buna executie. Autoritatea contractanta are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie, oricand pe parcursul indeplinirii contractului, in limita prejudiciului creat, in cazul in care Concesionarul nu isi indeplineste obligatiile asumate prin contract. Anterior emiterii unei pretentii asupra garantiei de buna executie, autoritatea contractanta are obligatia de a notifica pretentia contractantului, precizand obligatiile care nu au fost respectate.

Garantia de buna executie se restituie dupa cum urmeaza:

- 70% in termen de 14 zile de la data receptiei la terminarea lucrarilor
- 30% in termen de 14 zile de la data receptiei finale.

## **CAPITOLUL 11. CLAUZE REFERITOARE LA ÎNCETAREA DELEGĂRII DE GESTIUNE**

### **Art.11.1. Incetarea contractului**

Contractul poate inecta in una din situaiile:

- (1) În cazul în care operatorului i se retrage autorizația de funcționare sau aceasta nu este prelungită după expirarea termenului ei de valabilitate.
- (2) La expirarea duratei stabilite prin contract, dacă părțile nu convin în scris prelungirea acestuia, în condițiile legii.
- (3) În cazul în care interesul local o impune, prin răscumpărarea concesiunii, care se poate face prin Hotarare a Consiliului Local, la propunerea Concedentului. În acest caz se va întocmi o documentație tehnico-economică în care se va stabili prețul răscumpărării, care nu poate fi mai mic decat valoarea contractului ramasă de executat.
- (4) În cazul nerespectării obligațiilor contractuale de către Concesionar, prin reziliere, cu plata unei despăgubiri în sarcina Concesionarului.



- 
- (5) În cazul nerespectării obligațiilor contractuale de către Concedent, prin reziliere, cu plata unei despăgubiri în sarcina Concedentului.
  - (6) În cazul în care Concesionarul nu deține autorizațiile legale sau când Licența ANRSC a fost retrasă sau nu a fost prelungită.

## CAPITOLUL 12. Intocmirea ofertei

### Art. 12.1. *CONTINUTUL OFERTEI COMERCIALE*

Oferta comerciala se va realiza in urma centralizarii datelor din oferta tehnica si va cuprinde :

1. Formularul de oferta;
2. Se va prezenta si defalcata valorile pentru:
  - 2.1. Valoarea pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii
  - 2.2. Valoarea pentru proiectare și asistență tehnică conform Capitolul 2. Art. 2.5., punctul 2.5.1.:
    - 2.2.1. Studii de teren
    - 2.2.2. Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații
    - 2.2.3. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor
    - 2.2.4. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție
    - 2.2.5. Proiect tehnic și detalii de execuție
    - 2.2.6. Asistență tehnică din partea proiectantului
      - 2.2.6.1. pe perioada de execuție a lucrărilor
      - 2.2.6.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții
  - 2.3. Cheltuieli pentru investiția de bază
    - 2.3.1. Valoarea totala pentru activitatea de modernizare conform Capitolul 14, Anexa 9, art. 9.3.. Deasemenea se va prezenta Fisa de fundamentare conform Capitolul 14, Anexa 2.;
    - 2.3.2. Valoarea totala pentru activitatea de extindere conform Capitolul 14, Anexa 9, art. 9.4.. Deasemenea se va prezenta Fisa de fundamentare conform Capitolul 14, Anexa 2.
    - 2.3.3. Valoarea totala pentru activitatea de realizare a iluminatului arhitectural conform Capitolul 14, Anexa 9, art. 9.5.. Deasemenea se va prezenta Fisa de fundamentare conform Capitolul 14, Anexa 2;
    - 2.3.4. Pretul total pentru implementarea sistemului de telegestune conform Capitolul 14, Anexa 9, art. 9.6.. Deasemenea se va prezenta Fisa de fundamentare conform Capitolul 14, Anexa 2:
      - 2.3.4.1. Separarea punctelor de aprindere
      - 2.3.4.2. Implementare a nivel de punct de aprindere
      - 2.3.4.3. Implementare la nivel de punct luminos
  - 2.4. Valoarea serviciilor de intretinere conform Capitolul 14, Anexa 9, punctul 9.1. Deasemenea se va prezenta Fisa de fundamentare conform Capitolul 14, Anexa 2;
  - 2.5. Valoarea realizarii iluminatului festiv, conform Capitolul 14, ANEXA 9, punctul 9.2.. Deasemenea se va prezenta Fisa de fundamentare conform Capitolul 14, Anexa 2;
3. Borederouri de tarife unitare conform Captolul 14, Anexa 3. Acesta va contine tarife unitare pentru fiecare tip de activitate/lucrare/serviciu:
  - 3.1. iluminat festiv (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform pozitiilor din Captolul 14, Anexa 3);
  - 3.2. iluminat arhitectural (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform pozitiilor din Captolul 14, Anexa 3);
  - 3.3. intretinerea (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform Captolul 14, Anexa 3);
  - 3.4. modernizare (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform Captolul 14, Anexa 3);
  - 3.5. extindere (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform Captolul 14, Anexa 3);
  - 3.6. telegestiune (materiale si manopera, pe tipuri de lucrari, conform Captolul 14, Anexa 3);

Fiecare ofertant, pe langa pozitile solicitate in anexele amintite, este liber sa adauge orice pozitie pe care o considera utila pentru desfasurarea activitatilor, cu respectarea cerintelor caietului de sarcini. Pentru fiecare pozitie de pret prevazuta in lista, se va intocmi cate un deviz oferta, in care vor fi cuprinse toate cheltuielile care stau la baza formarii pretului propus de ofertant. Pretul pe fiecare operatie prevazuta in lista va contine ca elemente de fundamentare, materialul, manopera, utilajul, transportul, încheierea de deviz, cheltuielile indirecte și profitul, specifice fiecărui ofertant în parte. Acest pret va fi utilizat pentru întocmirea situațiilor de lucrări și a facturilor pe întreaga perioadă a contractului de concesiune.
4. Valoarea redeventei;

- 
5. Graficul de executie a lucrarile de investitie;
  6. Grafic esalonare plati;

Lucrarile de modernizare si implementarea sistemului de telegestiune la nivel de punct de aprindere (la punctele de aprindere existente – 30 buc) se vor realiza in maxim 24 luni de la semnarea contractului/emiterea ordinului de incepere a lucrarilor.

Lucrarile de extindere, iluminat arhitectural si implementarea sistemului de telegestiune la nivel de punct luminous se vor realiza la solicitarea Autoritatii contractante.

Lucrarile de intretinere si iluminat festiv se vor realiza pe toata perioada contractului in baza comenzilor emise de Autoritatea contractanta.

Plata lucrarilor de modernizare si implementare a sistemului de telegestiune se va realiza esalonat, in rate pe toata perioada contractului.

Plata lucrarilor de extindere, iluminat arhitectural, implementarea sistemului de telegestiune la nivel de punct luminous, inretinere, iluminat festiv se va realiza, conform prevederilor legale, in termen de 30 de zile.

## **Art. 12.2. CONTINUTUL OFERTEI TEHNICE**

Propunerea tehnica privind gestionarea serviciului de iluminat public va contine:

1. Memoriul tehnic al lucrarilor de **MODERNIZARE**, cu urmatoarele obiective:
  - 1.1. Proiectele luminotehnice conform proiectelor luminotehnice martor din **ANEXA 8**. Calculele luminotehnice se vor efectua cu un program neutru (program care sa nu fie dezvoltat de un producator de aparate de iluminat, recunoscut CIE). Va fi prezentat programul de calcul luminotehnic (softul folosit perfect functional) pe suport magnetic (sau CD), fisierele de calcul luminotehnic pentru configuratiile solicitate, in varianta pe suport magnetic (sau CD). Fisierele de calcul vor fi intr-un format ce permite reluarea calculelor cu programul de calcul folosit, pentru a putea fi verificate proiectele prezentate si pentru a face dovada concordantei dintre datele de intrare solicitate prin caietul de sarcini, cerintele impuse de standardul EN 13201 si rezultatele calculelor luminotehnice.
  - 1.2. Proiectele luminotehnice vor face parte integranta din oferta tehnica si forma de prezentare va fi similara celei de la punctul 5.2.
  - 1.3. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de modernizare a SIP (atat activitatile de proiectare cat si modul de executie a lucrarilor).
  - 1.4. Situatiia propusa centralizata conform punctului 2.5.2.
  - 1.5. Evaluarea energetica a situatiei propuse.
  - 1.6. Centralizatoare cu devize de lucrari conform **ANEXA 9, Art. 9.3.**;
  - 1.7. Termenul de garantie propus pentru lucrarile de modernizare.
  - 1.8. Termenele de garantie ale componentelor utilizate.
2. Memoriul tehnic si de executie al lucrarilor de **EXTINDERE**, care va contine:
  - 2.1. Proiectele luminotehnice conform proiectelor luminotehnice martor din **ANEXA 8**. Calculele luminotehnice se vor efectua cu un program neutru (program care sa nu fie dezvoltat de un producator de aparate de iluminat, recunoscut CIE). Va fi prezentat programul de calcul luminotehnic (softul folosit perfect functional) pe suport magnetic (sau CD), fisierele de calcul luminotehnic pentru configuratiile solicitate, in varianta pe suport magnetic (sau CD). Fisierele de calcul vor fi intr-un format ce permite reluarea calculelor cu programul de calcul folosit, pentru a putea fi verificate proiectele prezentate si pentru a face dovada concordantei dintre datele de intrare solicitate prin caietul de sarcini, cerintele impuse de standardul EN 13201 si rezultatele calculelor luminotehnice
  - 2.2. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de extindere a SIP (atat activitatile de proiectare cat si modul de executie a lucrarilor)
  - 2.3. Centralizatoare cu devize de lucrari cantitative conform **ANEXA 9, Art. 9.4**
  - 2.4. Evaluarea energetica a solutiei propuse.
  - 2.5. Termenul de garantie propus pentru lucrarile de extindere.
  - 2.6. Termenele de garantie ale componentelor utilizate de ofertant.
3. Memoriul tehnic si de executie al lucrarilor de realizare a iluminatului **ARHITECTURAL**, care va contine:
  - 3.1. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de realizare a iluminatului arhitectural (atat activitatile de proiectare cat si modul de executie a lucrarilor).
  - 3.2. Centralizatoare cu devize de lucrari cantitative conform **ANEXA 9, Art. 9.5.**
  - 3.3. Termenul de garantie propus, pentru lucrarile de realizare a iluminatului arhitectural.

- 
- 3.4. Termenele de garantie ale componentelor utilizate de ofertant.
  4. Memoriul tehnic de executie al lucrarilor de realizare a iluminatului FESTIV, care va contine:
    - 4.1. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de realizare a iluminatului festiv (atat activitatile de proiectare cat si modul de executie a lucrarilor)
    - 4.2. Centralizatoare cu devize de lucrari cantitative conform ANEXA 9, Art. 9.2.
    - 4.3. Termenul de garantie acordate lucrarilor de realizare a iluminatului festiv.
    - 4.4. Termenele de garantie ale componentelor utilizate.
  5. Descrierea modului de realizare a INTRETINERE pe toata perioada contractului, avand in vedere sistemul de management propus a fi implementat de catre fiecare ofertant, prin oferta sa tehnica.
    - 5.1. Descrierea modului de realizare a lucrarilor de realizare a acestui serviciu;
    - 5.2. Centralizatoare cu devize de lucrari cantitative conform ANEXA 9, Art. 9.2.
    - 5.3. Prezentarea Programului de gestiune a serviciului de iluminat (inclusiv Programul de intretinere, mentinere, reparatii curente, reparatii planificate, atat fizic cat si valoric).
    - 5.4. Termenul de garantie acordate lucrarilor intretinere/mentinere.
    - 5.5. Termenele de garantie ale componentelor utilizate
  6. Descrierea solutiei tehnice propuse privind dispecerizarea, teleconducerea si telegestiunea iluminatului public in regim de continuitate, prin proiectarea si implementarea sistemului de management al serviciului de iluminat public.
    - 6.1. Descrierea modului de realizare a lucrarilor iplementarea atat activitatile de proiectare cat si modul de executie a lucrarilor);
    - 6.2. Centralizatoare cu devize de lucrari cantitative conform ANEXA 9, Art. 9.6.
    - 6.3. Termenul de garantie acordate lucrarilor
    - 6.4. Termenele de garantie ale componentelor utilizate
  7. Descrierea caracteristicilor componentelor utilizate in SIP de catre ofertant. Toate componentele utilizate trebuie sa indeplineasca cel putin cerinte impuse in Capitolul 3 si ANEXA 4.

Ofertanții sunt obligați sa fundamenteze prin calcule tehnice, pe baza de documente, toate informațiile cuprinse in oferta lor tehnica.

Datele si informațiile cuprinse in oferta tehnica vor fi utilizate la intocmirea ofertei financiare, constituind date de fundamentare a acesteia.

Orice necorelare intre datele si informațiile cuprinse in oferta tehnica si datele si valorile din oferta financiara, da dreptul concedentului sa respingă in totalitate oferta care nu respecta aceasta cerința.

Ofertantii au obligatia de a efectua o vizita pe teren, pe cont propriu, cu instiintarea concedentului, ocazie cu care isi vor culege toate informatiile necesare intocmirii ofertei tehnice si financiare. Cu aceasta ocazie se va incheia un process verbal de vizitare a amplasamentului care se va prezenta in cadrul ofertei. In cazul neefectuării vizitei, oferta va fi considerata neconforma.

Organizarea informatiilor din propunerea tehnica va fi structurata astfel incat sa se permita validarea conformitatii ofertei.

Se vor respecta în totalitate prevederile din Regulamentul Serviciului de Iluminat Public.

## CAPITOLUL 13. DISPOZIȚII FINALE

### **Art.13.1. Licenta A.N.R.S.C.**

La licitația organizată pentru concesionarea Serviciului de Iluminat Public pot participa numai ofertanți atestați de către A.N.R.S.C.

Ofertantul desemnat castigator va prezenta copie dupa Licența A.N.R.S.C. prin care dovedește că este atestat de autoritatea competentă.

### **Art.13.2. Stadiul operatiunilor, lucrarilor**

Concesionarul va comunica concedentului lunar stadiul operațiunilor, stadiul lucrărilor aflate in desfășurare. El are obligația de a permite verificarea acestora și controlul tehnic prin personalul special desemnat de către concendent.



### Art.13.3. Conditii minimale

Condițiile prevăzute în caietul de sarcini sunt minimale pentru desfășurarea licitației pentru concesionarea Serviciului de Iluminatului Public. Neîndeplinirea condițiilor minimale de către ofertant duce automat la descalificarea acestuia.

### Art.13.4. Propunere specificatii favorabile unei bune desfasurari

Ofertanții pot propune specificatii preconizate a fi favorabile unei bune desfășurari a activității acestui serviciu, care pot fi incluse în contractul încheiat cu concesionarul, dar fără a aduce atingere drepturilor legale ale autorității contractante.

## CAPITOLUL 14. ANEXE

### ANEXA 1. Fisa de lucru zilnica (model)

FIȘA DE LUCRU ZILNICA													
Operator							DATA:						
Adresă													
FIȘA DE LUCRU ÎNTREȚINERE, REPARAȚII ȘI EXPLOATARE							Șef echipaj:						
							Componenta echipaj:						
							Nr. înmatriculare mașină:						
Nr. Crt.	Data			DESCRIERE			INTERVENȚII						
	sesizare	constatare	execuție	RECLAMANT	RECLAMATIE	IDENIFICARE	TIPUL LUCRĂRII EXECUTATE			CANTITATEA			
							Servicii operative	Revizii tehnice	Reparații curent				
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
TOTAL INTERVENȚII													
Semnături		Reprezentant Concesionar		Nume, Prenume		Semnătura		Reprezentant Concedent		Nume, Prenume		Semnătura	

## ANEXA 2. Fisa de fundamentare (model)

FIȘA DE FUNDAMENTARE		
pentru stabilirea valorii activităților specifice serviciului de iluminat public		
EXPLOATARE SI INTRETINERE		
	Specificație	Intretinere si exploatare activitate
	Cheltuieli materiale, din care:	
1.	1. materii prime și materiale	
	2. amortizarea	
	3. alte cheltuieli materiale	
	4. redeventa	
2.	Cheltuieli cu munca vie, din care:	
	1. salarii	
	2. CAS	
	3. fond șomaj	
	4. CASS	
	5. fond de risc	
	6. cotă de contribuții pentru concedii și indemnizații	
	7. fond garantare creanțe salariale	
3	Cheltuieli operaționale (utilaje etc.)	
I.	Cheltuieli de exploatare (1 + 2 + 3) C <sub>t</sub>	
II.	Profit	
III.	Valoare activitate de iluminat public (I + II), V = C <sub>t</sub> + p exclusiv TVA	

FIȘA DE FUNDAMENTARE		
pentru stabilirea valorii activităților specifice serviciului de iluminat public		
INVESTIȚII IN SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC		
	Specificație	INVESTITII activitate
	Cheltuieli materiale, din care:	
1.	1. materii prime și materiale	
	2. amortizarea	
	3. alte cheltuieli materiale	
	4. redeventa	
2.	Cheltuieli cu munca vie, din care:	
	1. salarii	
	2. CAS	
	3. fond șomaj	
	4. CASS	
	5. fond de risc	
	6. cotă de contribuții pentru concedii și indemnizații	
	7. fond garantare creanțe salariale	
3	Cheltuieli operaționale (utilaje etc.)	
I.	Cheltuieli de exploatare (1 + 2 + 3) C <sub>t</sub>	
II.	Profit	
III.	Valoare activitate de iluminat public (I + II), V = C <sub>t</sub> + p exclusiv TVA	

**ANEXA 3. Borderou de tarife unitare-model**

Nr.	OPERATII		UM	TARIF	
				euro fara TVA	
1	APARATE DE ILLUMINAT	Tip 1	buc		
2		Tip 2	buc		
3		Tip 3	buc		
4		Tip 4	buc		
5		Tip 5	buc		
6		Tip 6	buc		
7		Tip 7	buc		
8		Tip 8	buc		
9		PIETONAL	buc		
10		Tip 1	buc		
11		Tip 2	buc		
12		Tip 3	buc		
13		Tip 4	buc		
14		Tip 5	buc		
15		Tip 6	buc		
16		Tip 7	buc		
17		Tip 8	buc		
18		PIETONAL	buc		
19	PROIECTOR	Miniproiector simetric rotund 20-100W, Na, HM, altele	buc		
20		Proiector simetric/ asimetric 70-150W, Na, HM	buc		
21		Proiector simetric/ asimetric 250-400W, Na, HM	buc		
22		Proiector simetric/ asimetric 1000W, Na, HM	buc		
23		Proiector cu LED-uri	buc		
24		Miniproiector cu LED-uri	buc		
25		Proiector incastrabil Na, Hm pana la 100 W, Na, HM	buc		
26		Miniproiector incastrabil cu LED-uri	buc		
27		Proiector incastrabil cu LED-uri	buc		
28		Proiector incastrabil cu LED-uri RGB	buc		
29		Miniproiector cu LED-uri RGB	buc		
30		Proiector simetric rotund 150-250W Na, HM	buc		
31		Proiector simetric rotund pana la 150W Na, HM, altele	buc		
32		Proiector simetric rotund pana la 100W Na, HM, altele	buc		
33		Proiector submersibile LED	buc		
34		Proiector submersibile LED RGB	buc		
35	PROIECTOR CU LED LIMBIAR	TIP 1	alb-rece	buc	
36			alb-neutru	buc	
37			alb-cald	buc	
38			amber	buc	
39			portocaliu	buc	
40			albastru	buc	
41			verde	buc	
42			roșu	buc	
43		galben	buc		
44		RGB	buc		
45		TIP 2	alb-rece	buc	
46			alb-neutru	buc	
47			alb-cald	buc	
48			amber	buc	
49			portocaliu	buc	
50			albastru	buc	
51			verde	buc	
52			roșu	buc	
53		galben	buc		
54		RGB	buc		
55		TIP 3	alb-rece	buc	
56			alb-neutru	buc	
57			alb-cald	buc	
58			amber	buc	
59	portocaliu		buc		
60	albastru		buc		
61	verde		buc		
62	roșu		buc		



63		galben	buc	
64		RGB	buc	
65	TIP 4	alb-rece	buc	
66		alb-neutru	buc	
67		alb-cald	buc	
68		amber	buc	
69		portocaliu	buc	
70		albastru	buc	
71		verde	buc	
72		roșu	buc	
73		galben	buc	
74		RGB	buc	
75		TIP 5	alb-rece	buc
76			alb-neutru	buc
77			alb-cald	buc
78			amber	buc
79	portocaliu		buc	
80	albastru		buc	
81	verde		buc	
82	roșu		buc	
83	galben		buc	
84	RGB		buc	
85	TIP 6	alb-rece	buc	
86		alb-neutru	buc	
87		alb-cald	buc	
88		amber	buc	
89		portocaliu	buc	
90		albastru	buc	
91		verde	buc	
92		roșu	buc	
93		galben	buc	
94		RGB	buc	
95	Aplica pana la 100W fluorescent compact, LED, altele		buc	
96	AIL pentru zone istorice 100-250W Na, HM, altele		buc	
97	AIL pentru zone istorice 50-100W Na, HM, altele		buc	
98	AIL Tip felinar 100-250W LED, Na, HM, altele		buc	
99	AIL Tip felinar 50-100W Na, HM, altele		buc	
100	Figurine 3D	tip Sanie	buc	
101		tip Acadea	buc	
102		Mos Craciun	buc	
103		tio Sanie cu ren si Mos Craciun	buc	
104		tip Om de zapada 1	buc	
105		tip Om de zapada 2	buc	
106		tip Urs polar 1	buc	
107		Urs polar 2	buc	
108		tip Urs polar 3	buc	
109		tip Pinguin 1	buc	
110		tip Pinguin 2	buc	
111		tip Pinguin 3	buc	
112		tip Brad 1	buc	
113		tip Brad 2	buc	
114		tip Brad 3	buc	
115		tip Brad 4	buc	
116		tip Glob 1	buc	
117		tip Glob 2	buc	
118		tip Steta 1	buc	
119		Stea 2	buc	
120		tip Sfera 1	buc	
121		tip Sfera 2	buc	
122		tip Arcada	buc	
123		tip Candelabru	buc	
124		tip Nufar	buc	
125	tip Con luminos	buc		
126	Sir luminos Statice		buc	
127	Sir luminos Dinamice		buc	
128	Perdele luminoase Mici statice		buc	

129	Perdele luminoase Mici dinamice	buc	
130	Perdele luminoase Medii statice	buc	
131	Perdele luminoase Medii dinamice	buc	
132	Perdele luminoase Mari statice	buc	
133	Perdele luminoase Mari dinamice	buc	
134	Turturi luminoși - Tip 1	buc	
135	Turturi luminoși - Tip 2	buc	
136	Turturi luminoși - Tip 3	buc	
137	Turturi luminoși - Tip 4	buc	
138	Plase luminoase - Tip 1	buc	
139	Plase luminoase - Tip 2	buc	
140	Fulgi dinamici Tip 1	buc	
141	Fulgi dinamici - Tip 2	buc	
142	Ghirlande luminoase	buc	
143	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 1	buc	
144	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 2	buc	
145	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 3	buc	
146	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 4	buc	
147	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 1	buc	
148	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 2	buc	
149	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 3	buc	
150	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 4	buc	
151	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 5	buc	
152	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 6	buc	
153	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 7	buc	
154	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 8	buc	
155	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 9	buc	
156	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 1	buc	
157	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 2	buc	
158	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 3	buc	
159	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 4	buc	
160	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat TIP 5	buc	
161	Inlocuit aparat de iluminat LED complet echipat suspendat	buc	
162	Inlocuit aparat de iluminat LED pietonal	buc	
163	Inlocuit aparat de iluminat clasic 50W	buc	
164	Inlocuit aparat de iluminat clasic 70W	buc	
165	Inlocuit aparat de iluminat clasic 100W	buc	
166	Inlocuit aparat de iluminat clasic 150W	buc	
167	Inlocuit aparat de iluminat clasic 250W	buc	
168	Inlocuit aparat de iluminat pietonal	buc	
169	Demontare corp de iluminat stradal cu PRB	buc	
170	Demontare corp de iluminat pietonal manual	buc	
171	Montare corp de iluminat pietonal manual	buc	
172	Curățire dispersor corp	buc	
173	Inlocuire dispersor corp	buc	
174	Revizie contacte electrice	buc	
175	Reorientare aparat de iluminat	buc	
176	Refacere legături corp de iluminat stradal	buc	
177	Verificare corp de iluminat stradal	buc	
178	Inlocuire sursa aparat de iluminat cu LED	buc	
179	Modificare aparat de iluminat	buc	
180	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 70W	buc	
181	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 100W	buc	
182	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 150W	buc	
183	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 250W	buc	
184	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice tubulare 400W	buc	
185	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune tubulare 50W	buc	
186	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune tubulare 70W	buc	
187	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune tubulare 100W	buc	
188	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune tubulare 150W	buc	
189	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune tubulare 250W	buc	
190	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 70W	buc	
191	Demontare lampa vapori de sodiu de înaltă presiune 100W	buc	
192	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 150W	buc	
193	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 250W	buc	
194	Demontare lampa cu vapori de sodiu de înaltă presiune 400W	buc	

195	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice 35W	buc	
196	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice 50W	buc	
197	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice 70W	buc	
198	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice 100W	buc	
199	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice 150W	buc	
200	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice 250W	buc	
201	Demontare lampa compacta cu halogenuri metalice 400W	buc	
202	Demontare lampa halogen cu reflector 20W	buc	
203	Demontare lampa halogen cu reflector 36W	buc	
204	Demontare lampa halogen cu reflector 60W	buc	
205	Demontare lampa halogen cu reflector 100W	buc	
206	Demontare lampa halogen cu reflector 150W	buc	
207	Demontare lampa fluorescente integrate 5W	buc	
208	Demontare lampa fluorescente integrate 6W	buc	
209	Demontare lampa fluorescente integrate 7W	buc	
210	Demontare lampa fluorescente integrate 8W	buc	
211	Demontare lampa fluorescente integrate 9W	buc	
212	Demontare lampa fluorescente integrate 11W	buc	
213	Demontare lampa fluorescente integrate 12W	buc	
214	Demontare lampa fluorescente integrate 14W	buc	
215	Demontare lampa fluorescente integrate 15W	buc	
216	Demontare lampa fluorescente integrate 16W	buc	
217	Demontare lampa fluorescente integrate 18W	buc	
218	Demontare lampa fluorescente integrate 20W	buc	
219	Demontare lampa fluorescente integrate 23W	buc	
220	Demontare lampa fluorescente integrate 25W	buc	
221	Demontare lampa fluorescente integrate 27W	buc	
222	Demontare lampa fluorescente integrate 33W	buc	
223	Demontare lampa fluorescente non-integrate 18W	buc	
224	Demontare lampa fluorescente non-integrate 24W	buc	
225	Demontare lampa fluorescente non-integrate 36W	buc	
226	Demontare lampa fluorescente non-integrate 40W	buc	
227	Demontare lampa fluorescente non-integrate 55W	buc	
228	Demontare lampa fluorescente 14W	buc	
229	Demontare lampa fluorescente 21W	buc	
230	Demontare lampa fluorescente 28W	buc	
231	Demontare lampa fluorescente 35W	buc	
232	Montare balast 70W sodiu/halogenuri metalice	buc	
233	Montare balast 100W sodiu/halogenuri metalice	buc	
234	Montare balast 150W sodiu/halogenuri metalice	buc	
235	Montare balast 250W sodiu/halogenuri metalice	buc	
236	Montare balast 400W sodiu/halogenuri metalice	buc	
237	Montare igniter 50W	buc	
238	Montare igniter 70W	buc	
239	Montare igniter 100W	buc	
240	Montare igniter 150W	buc	
241	Montare igniter 250W	buc	
242	Montare igniter 400W	buc	
243	Montare duilie E27	buc	
244	Montare duilie E40	buc	
245	Montare condensator	buc	
246	Montare element optic LED	buc	
247	Montare sursa aparat de iluminat cu LED	buc	
248	Demontare balast 70W sodiu/halogenuri metalice	buc	
249	Demontare balast 100W sodiu/halogenuri metalice	buc	
250	Demontare balast 150W sodiu/halogenuri metalice	buc	
251	Demontare balast 250W sodiu/halogenuri metalice	buc	
252	Demontare balast 400W sodiu/halogenuri metalice	buc	
253	Demontare igniter 50W	buc	
254	Demontare igniter 70W	buc	
255	Demontare igniter 100W	buc	
256	Demontare igniter 150W	buc	
257	Demontare igniter 250W	buc	
258	Demontare igniter 400W	buc	
259	Demontare duilie E27	buc	
260	Demontare duilie E40	buc	



261	Demontare condensator		buc	
262	Demontare element optic LED		buc	
263	Demontare sursa aparat de iluminat cu LED		buc	
264	MONTARE	FY	0,75 mmp	m
265			1,00 mmp	m
266			1,50 mmp	m
267			2,5 mmp	m
268			4 mmp	m
269			6 mmp	m
270			10 mmp	m
271			16 mmp	m
272			25 mmp	m
273			35 mmp	m
274			50 mmp	m
275			70 mmp	m
276			95 mmp	m
277			120 mmp	m
278			150 mmp	m
279			185 mmp	m
280			240 mmp	m
281			300 mmp	m
282			400 mmp	m
283			DEMONTARE	FY
284	1,00 mmp	m		
285	1,50 mmp	m		
286	2,5 mmp	m		
287	4 mmp	m		
288	6 mmp	m		
289	10 mmp	m		
290	16 mmp	m		
291	25 mmp	m		
292	35 mmp	m		
293	50 mmp	m		
294	70 mmp	m		
295	95 mmp	m		
296	120 mmp	m		
297	150 mmp	m		
298	185 mmp	m		
299	240 mmp	m		
300	300 mmp	m		
301	400 mmp	m		
302	MONTARE	AFY		
303			4 mmp	m
304			6 mmp	m
305			10 mmp	m
306			16 mmp	m
307			25 mmp	m
308			35 mmp	m
309			50 mmp	m
310			70 mmp	m
311			95 mmp	m
312			120 mmp	m
313			150 mmp	m
314			185 mmp	m
315			240 mmp	m
316			300 mmp	m
317	DEMONTARE	AFY	2,5 mmp	m
318			4 mmp	m
319			6 mmp	m
320			10 mmp	m
321			16 mmp	m
322			25 mmp	m
323			35 mmp	m
324			50 mmp	m
325			70 mmp	m
326			95 mmp	m

327			120 mmp	m			
328			150 mmp	m			
329			185 mmp	m			
330			240 mmp	m			
331			300 mmp	m			
332	MONTARE	Myf	0,50 mmp	m			
333			0,75 mmp	m			
334			1 mmp	m			
335			1,5 mmp	m			
336			2,5 mmp	m			
337			4 mmp	m			
338			6 mmp	m			
339			10 mmp	m			
340			16 mmp	m			
341			25 mmp	m			
342			35 mmp	m			
343			50 mmp	m			
344			70 mmp	m			
345			95 mmp	m			
346			120 mmp	m			
347			150 mmp	m			
348			185 mmp	m			
349			240 mmp	m			
350			DEMONTARE	Myf	0,50 mmp	m	
351					0,75 mmp	m	
352	1 mmp	m					
353	1,5 mmp	m					
354	2,5 mmp	m					
355	4 mmp	m					
356	6 mmp	m					
357	10 mmp	m					
358	16 mmp	m					
359	25 mmp	m					
360	35 mmp	m					
361	50 mmp	m					
362	70 mmp	m					
363	95 mmp	m					
364	120 mmp	m					
365	150 mmp	m					
366	185 mmp	m					
367	240 mmp	m					
368	MONTARE	CvY/CvY-F	1 x 1,5 mmp	m			
369			1 x 2,5 mmp	m			
370			1 x 4 mmp	m			
371			1 x 6 mmp	m			
372			1 x 10 mmp	m			
373			1 x 16 mmp	m			
374			1 x 25 mmp	m			
375			1 x 35 mmp	m			
376			1 x 50 mmp	m			
377			1 x 70 mmp	m			
378			1 x 95 mmp	m			
379			1 x 120 mmp	m			
380			1 x 150 mmp	m			
381			1 x 185 mmp	m			
382			1 x 240 mmp	m			
383			1 x 300 mmp	m			
384			1 x 400 mmp	m			
385			2 x 1,5 mmp	m			
386			2 x 2,5 mmp	m			
387			2 x 4 mmp	m			
388			2 x 6 mmp	m			
389	2 x 10 mmp	m					
390	2 x 16 mmp	m					
391	2 x 25 mmp	m					
392	3 x 1,5 mmp	m					

393		3 x 2,5 mmp	m		
394		3 x 4 mmp	m		
395		3 x 6 mmp	m		
396		3 x 10 mmp	m		
397		3 x 16 mmp	m		
398		3 x 25 mmp	m		
399		3 x 25 + 16 mmp	m		
400		3 x 35 mmp	m		
401		3 x 35 + 16 mmp	m		
402		3 x 35 + 25 mmp	m		
403		3 x 50 mmp	m		
404		3 x 50 mmp	m		
405		3 x 50 + 25 mmp	m		
406		3 x 50 + 35 mmp	m		
407		3 x 70 mmp	m		
408		3 x 70 + 35 mmp	m		
409		3 x 70 + 50 mmp	m		
410		3 x 95 mmp	m		
411		3 x 95 + 50 mmp	m		
412		3 x 95 + 70 mmp	m		
413		3 x 120 mmp	m		
414		3 x 120 + 70 mmp	m		
415		3 x 120 + 95 mmp	m		
416		3 x 150 mmp	m		
417		3 x 150 + 70 mmp	m		
418		3 x 185 + 95 mmp	m		
419		3 x 240 mmp	m		
420		3 x 240 + 120 mmp	m		
421		4 x 1,5 mmp	m		
422		4 x 2,5 mmp	m		
423		4 x 4 mmp	m		
424		4 x 6 mmp	m		
425		4 x 10 mmp	m		
426		4 x 16 mmp	m		
427		4 x 25 mmp	m		
428		4 x 35 mmp	m		
429		4 x 50 mmp	m		
430		4 x 70 mmp	m		
431		4 x 95 mmp	m		
432		4 x 120 mmp	m		
433		4 x 150 mmp	m		
434		4 x 185 mmp	m		
435		4 x 240 mmp	m		
436		5 x 1,5 mmp	m		
437		5 x 2,5 mmp	m		
438		5 x 4 mmp	m		
439		5 x 6 mmp	m		
440		5 x 10 mmp	m		
441		5 x 16 mmp	m		
442		5 x 25 mmp	m		
443		5 x 35 mmp	m		
444	DEMONTARE	CYW/CW-F	1 x 1,5 mmp	m	
445			1 x 2,5 mmp	m	
446			1 x 4 mmp	m	
447			1 x 6 mmp	m	
448			1 x 10 mmp	m	
449			1 x 16 mmp	m	
450			1 x 25 mmp	m	
451			1 x 35 mmp	m	
452			1 x 50 mmp	m	
453			1 x 70 mmp	m	
454			1 x 95 mmp	m	
455			1 x 120 mmp	m	
456			1 x 150 mmp	m	
457			1 x 185 mmp	m	
458			1 x 240 mmp	m	



459		1 x 300 mmp	m	
460		1 x 400 mmp	m	
461		2 x 1,5 mmp	m	
462		2 x 2,5 mmp	m	
463		2 x 4 mmp	m	
464		2 x 6 mmp	m	
465		2 x 10 mmp	m	
466		2 x 16 mmp	m	
467		2 x 25 mmp	m	
468		3 x 1,5 mmp	m	
469		3 x 2,5 mmp	m	
470		3 x 4 mmp	m	
471		3 x 6 mmp	m	
472		3 x 10 mmp	m	
473		3 x 16 mmp	m	
474		3 x 25 mmp	m	
475		3 x 25 + 16 mmp	m	
476		\ x 35 mmp	m	
477		3 x 35 + 16 mmp	m	
478		3 x 35 + 25 mmp	m	
479		3 x 50 mmp	m	
480		3 x 50 mmp	m	
481		3 x 50 + 25 mmp	m	
482		3 x 50 + 35 mmp	m	
483		3 x 70 mmp	m	
484		3 x 70 + 35 mmp	m	
485		3 x 70 + 50 mmp	m	
486		3 x 95 mmp	m	
487		3 x 95 + 50 mmp	m	
488		3 x 95 + 70 mmp	m	
489		3 x 120 mmp	m	
490		3 x 120 + 70 mmp	m	
491		3 x 120 + 95 mmp	m	
492		3 x 150 mmp	m	
493		3 x 150 + 70 mmp	m	
494		3 x 185 + 95 mmp	m	
495		3 x 240 mmp	m	
496		3 x 240 + 120 mmp	m	
497		4 x 1,5 mmp	m	
498		4 x 2,5 mmp	m	
499		4 x 4 mmp	m	
500		4 x 6 mmp	m	
501		4 x 10 mmp	m	
502		4 x 16 mmp	m	
503		4 x 25 mmp	m	
504		4 x 35 mmp	m	
505		4 x 50 mmp	m	
506		4 x 70 mmp	m	
507		4 x 95 mmp	m	
508		4 x 120 mmp	m	
509		4 x 150 mmp	m	
510		4 x 185 mmp	m	
511		4 x 240 mmp	m	
512		5 x 1,5 mmp	m	
513		5 x 2,5 mmp	m	
514		5 x 4 mmp	m	
515		5 x 6 mmp	m	
516		5 x 10 mmp	m	
517		5 x 16 mmp	m	
518		5 x 25 mmp	m	
519		5 x 35 mmp	m	
520		1 x 25 mmp	m	
521		1 x 35 mmp	m	
522		1 x 50 mmp	m	
523		1 x 70 mmp	m	
524		1 x 95 mmp	m	
	MONTARE	CYAb(z)Y/CYAb(z) y-f		

525		1 x 120 mmp	m	
526		1 x 150 mmp	m	
527		1 x 185 mmp	m	
528		1 x 240 mmp	m	
529		1 x 300 mmp	m	
530		1 x 400 mmp	m	
531		2 x 1,5 mmp	m	
532		2 x 2,5 mmp	m	
533		2 x 4 mmp	m	
534		2 x 6 mmp	m	
535		2 x 10 mmp	m	
536		2 x 16 mmp	m	
537		2 x 25 mmp	m	
538		3 x 1,5 mmp	m	
539		3 x 2,5 mmp	m	
540		3 x 4 mmp	m	
541		3 x 6 mmp	m	
542		3 x 10 mmp	m	
543		3 x 16 mmp	m	
544		3 x 25 mmp	m	
545		3 x 25 + 16 mmp	m	
546		3 x 35 mmp	m	
547		3 x 35 + 16 mmp	m	
548		3 x 50 mmp	m	
549		3 x 50 + 25 mmp	m	
550		3 x 70 mmp	m	
551		3 x 70 + 35 mmp	m	
552		3 x 95 mmp	m	
553		3 x 95 + 50 mmp	m	
554		3 x 120 mmp	m	
555		3 x 120 + 70 mmp	m	
556		3 x 150 mmp	m	
557		3 x 150 + 70 mmp	m	
558		3 x 185 mmp	m	
559		3 x 185 + 95 mmp	m	
560		3 x 240 mmp	m	
561		3 x 240 + 120 mmp	m	
562		4 x 1,5 mmp	m	
563		4 x 2,5 mmp	m	
564		4 x 4 mmp	m	
565		4 x 6 mmp	m	
566		4 x 10 mmp	m	
567		4 x 16 mmp	m	
568		4 x 25 mmp	m	
569		4 x 35 mmp	m	
570		4 x 50 mmp	m	
571		4 x 70 mmp	m	
572		4 x 95 mmp	m	
573		4 x 120 mmp	m	
574		4 x 150 mmp	m	
575		4 x 185 mmp	m	
576		4 x 240 mmp	m	
577		5 x 1,5 mmp	m	
578		5 x 2,5 mmp	m	
579		5 x 4 mmp	m	
580		5 x 6 mmp	m	
581		5 x 10 mmp	m	
582		5 x 16 mmp	m	
583		5 x 25 mmp	m	
584		5 x 35 mmp	m	
585		1 x 25 mmp	m	
586		1 x 35 mmp	m	
587		1 x 50 mmp	m	
588		1 x 70 mmp	m	
589		1 x 95 mmp	m	
590		1 x 120 mmp	m	
	DEMONTEARE	CYAbzjY/CYAbzjY-F		

591		1 x 150 mmp	m		
592		1 x 185 mmp	m		
593		1 x 240 mmp	m		
594		1 x 300 mmp	m		
595		1 x 400 mmp	m		
596		2 x 1,5 mmp	m		
597		2 x 2,5 mmp	m		
598		2 x 4 mmp	m		
599		2 x 6 mmp	m		
600		2 x 10 mmp	m		
601		2 x 16 mmp	m		
602		2 x 25 mmp	m		
603		3 x 1,5 mmp	m		
604		3 x 2,5 mmp	m		
605		3 x 4 mmp	m		
606		3 x 6 mmp	m		
607		3 x 10 mmp	m		
608		3 x 16 mmp	m		
609		3 x 25 mmp	m		
610		3 x 25 + 16 mmp	m		
611		3 x 35 mmp	m		
612		3 x 35 + 16 mmp	m		
613		3 x 50 mmp	m		
614		3 x 50 + 25 mmp	m		
615		3 x 70 mmp	m		
616		3 x 70 + 35 mmp	m		
617		3 x 95 mmp	m		
618		3 x 95 + 50 mmp	m		
619		3 x 120 mmp	m		
620		3 x 120 + 70 mmp	m		
621		3 x 150 mmp	m		
622		3 x 150 + 70 mmp	m		
623		3 x 185 mmp	m		
624		3 x 185 + 95 mmp	m		
625		3 x 240 mmp	m		
626		3 x 240 + 120 mmp	m		
627		4 x 1,5 mmp	m		
628		4 x 2,5 mmp	m		
629		4 x 4 mmp	m		
630		4 x 6 mmp	m		
631		4 x 10 mmp	m		
632		4 x 16 mmp	m		
633		4 x 25 mmp	m		
634		4 x 35 mmp	m		
635		4 x 50 mmp	m		
636		4 x 70 mmp	m		
637		4 x 95 mmp	m		
638		4 x 120 mmp	m		
639		4 x 150 mmp	m		
640		4 x 185 mmp	m		
641		4 x 240 mmp	m		
642		5 x 1,5 mmp	m		
643		5 x 2,5 mmp	m		
644		5 x 4 mmp	m		
645		5 x 6 mmp	m		
646		5 x 10 mmp	m		
647		5 x 16 mmp	m		
648		5 x 25 mmp	m		
649		5 x 35 mmp	m		
650	MONTARE	ACYAbi(z)/ACYAbi(z)W-F	1 x 50 mmp	m	
651			1 x 70 mmp	m	
652			1 x 95 mmp	m	
653			1 x 120 mmp	m	
654			1 x 150 mmp	m	
655			1 x 185 mmp	m	
656			1 x 240 mmp	m	

657		1 x 300 mmp	m
658		2 x 4 mmp	m
659		2 x 6 mmp	m
660		2 x 10 mmp	m
661		2 x 16 mmp	m
662		2 x 25 mmp	m
663		3 x 4 mmp	m
664		3 x 6 mmp	m
665		3 x 10 mmp	m
666		3 x 16 mmp	m
667		3 x 25 mmp	m
668		3 x 25 + 16 mmp	m
669		3 x 35 mmp	m
670		3 x 35 + 16 mmp	m
671		3 x 50 mmp	m
672		3 x 50 + 25 mmp	m
673		3 x 70 mmp	m
674		3 x 70 + 35 mmp	m
675		3 x 95 mmp	m
676		3 x 95 + 50 mmp	m
677		3 x 120 mmp	m
678		3 x 120 + 70 mmp	m
679		3 x 150 mmp	m
680		3 x 150 + 70 mmp	m
681		3 x 185 mmp	m
682		3 x 185 + 95 mmp	m
683		3 x 240 mmp	m
684		3 x 240 + 120 mmp	m
685		4 x 4 mmp	m
686		4 x 6 mmp	m
687		4 x 10 mmp	m
688		4 x 16 mmp	m
689		4 x 25 mmp	m
690		4 x 35 mmp	m
691		4 x 50 mmp	m
692		4 x 70 mmp	m
693		4 x 95 mmp	m
694		4 x 120 mmp	m
695		4 x 150 mmp	m
696		4 x 185 mmp	m
697		4 x 240 mmp	m
698		5 x 4 mmp	m
699		5 x 6 mmp	m
700		5 x 10 mmp	m
701		5 x 16 mmp	m
702		5 x 25 mmp	m
703		5 x 35 mmp	m
704	DEMONTARE	1 x 50 mmp	m
705		1 x 70 mmp	m
706		1 x 95 mmp	m
707		1 x 120 mmp	m
708		1 x 150 mmp	m
709		1 x 185 mmp	m
710		1 x 240 mmp	m
711		1 x 300 mmp	m
712		2 x 4 mmp	m
713		2 x 6 mmp	m
714		2 x 10 mmp	m
715		2 x 16 mmp	m
716		2 x 25 mmp	m
717		3 x 4 mmp	m
718		3 x 6 mmp	m
719		3 x 10 mmp	m
720		3 x 16 mmp	m
721		3 x 25 mmp	m
722		3 x 25 + 16 mmp	m



723		3 x 35 mmp	m
724		3 x 35 + 16 mmp	m
725		3 x 50 mmp	m
726		3 x 50 + 25 mmp	m
727		3 x 70 mmp	m
728		3 x 70 + 35 mmp	m
729		3 x 95 mmp	m
730		3 x 95 + 50 mmp	m
731		3 x 120 mmp	m
732		3 x 120 + 70 mmp	m
733		3 x 150 mmp	m
734		3 x 150 + 70 mmp	m
735		3 x 185 mmp	m
736		3 x 185 + 95 mmp	m
737		3 x 240 mmp	m
738		3 x 240 + 120 mmp	m
739		4 x 4 mmp	m
740		4 x 6 mmp	m
741		4 x 10 mmp	m
742		4 x 16 mmp	m
743		4 x 25 mmp	m
744		4 x 35 mmp	m
745		4 x 50 mmp	m
746		4 x 70 mmp	m
747		4 x 95 mmp	m
748		4 x 120 mmp	m
749		4 x 150 mmp	m
750		4 x 185 mmp	m
751		4 x 240 mmp	m
752		5 x 4 mmp	m
753		5 x 6 mmp	m
754		5 x 10 mmp	m
755		5 x 16 mmp	m
756		5 x 25 mmp	m
757		5 x 35 mmp	m
758	MONTARE	10 AI + 16 AI	m
759		10 AI + 16 AI + 25 AI	m
760		16 AI + 25 AI	m
761		2 x 10 AI	m
762		2 x 16 AI	m
763		2 x 25 AI	m
764		2 x 35 AI	m
765		35 OIAI + 3 x 35 AI	m
766		3 x 16 AI + 25 AI	m
767		3 x 25 AI + 16 AI	m
768		3 x 35 AI	m
769		4 x 10 AI	m
770		4 x 16 AI	m
771		50 OIAI + 1 x 16 AI	m
772		50 OIAI + 1 x 16 AI + 16 AI	m
773		50 OIAI + 1 x 25 AI	m
774		50 OIAI + 1 x 25 AI + 1 x 25 AI	m
775		50 OIAI + 4 x 25 AI	m
776		50 OIAI + 2 x 35 AI	m
777		50 OIAI + 1 x 50 AI + 1 x 16 AI	m
778		50 OIAI + 2 x 50 AI	m
779		50 OIAI + 2 x 50 AI + 1 x 35 AI	m
780		50 OIAI + 1 x 35 AI + 1 x 35 AI	m
781		50 OIAI + 3 x 16 AI	m
782		50 OIAI + 3 x 16 AI + 1 x 16 AI	m
783		50 OIAI + 3 x 16 AI + 2 x 16 AI	m
784		50 OIAI + 3x 16 AI + 3 x 16 AI	m
785		50 OIAI + 3 x 25 AI	m
786		50 OIAI + 3 x 25 AI + 1 x 16 AI	m
787		50 OIAI + 3 x 25 AI + 2 x 16 AI	m
788		50 OIAI + 3 x 25 AI + 3 x 16 AI	m

789		50 OIAI + 1 x 35 AI	m
790		50 OIAI + 1x 35 AI + 1 x 16 AI	m
791		50 OIAI + 3 x 35 AI	m
792		50 OIAI + 3 x 35 AI + 1 x 16 AI	m
793		50 OIAI + 3 x 35 AI + 2 x 16 AI	m
794		50 OIAI + 3 x 35 AI + 1 x 35 AI	m
795		50 OIAI + 3 x 35 AI + 3 x 16 AI	m
796		50 OIAI + 3 x 35 AI + 3 x 25 AI	m
797		50 OIAI + 1 x 50 AI	m
798		50 OIAI + 1 x 50 AI + 1 x 35 AI	m
799		50 OIAI + 3 x 50 AI	m
800		50 OIAI + 3 x 50 AI + 1 x 16 AI	m
801		50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 16 AI	m
802		50 OIAI + 3 x 50 AI + 1 x 35 AI	m
803		50 OIAI + 3 x 50 AI + 3 x 16 AI	m
804		50 OIAI + 3 x 50 AI + 3 x 25 AI	m
805		50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 25 AI	m
806		50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 35 AI	m
807		50 OIAI + 1 x 70 AI	m
808		50 OIAI + 3 x 70 AI	m
809		50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 16 AI	m
810		50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 16 AI	m
811		50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 25 AI	m
812		50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 35 AI	m
813		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 16 AI	m
814		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 25 AI	m
815		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 25 AI + 2 x 16 AI	m
816		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 35 AI	m
817		50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 50 AI	m
818		50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 50 AI	m
819		50 OIAI + 3 x 95 AI + 2 x 16 AI	m
820		50 OIAI + 3 x 95 AI + 3 x 16 AI	m
821		50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 25 AI	m
822		50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 35 AI	m
823		50 OIAI + 3 x 95 AI + 3 x 35 AI	m
824		50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 50 AI	m
825		10 AI + 16 AI	m
826		10 AI + 16 AI + 25 AI	m
827		16 AI + 25 AI	m
828		2 x 10 AI	m
829		2 x 16 AI	m
830		2 x 25 AI	m
831		2 x 35 AI	m
832		35 OIAI + 3 x 35 AI	m
833		3 x 16 AI + 25 AI	m
834		3 x 25 AI + 16 AI	m
835		3 x 35 AI	m
836		4 x 10 AI	m
837		4 x 16 AI	m
838		50 OIAI + 1 x 16 AI	m
839		50 OIAI + 1 x 16 AI + 16 AI	m
840		50 OIAI + 1 x 25 AI	m
841		50 OIAI + 1 x 25 AI + 1 x 25 AI	m
842		50 OIAI + 4 x 25 AI	m
843		50 OIAI + 2 x 35 AI	m
844		50 OIAI + 1 x 50 AI + 1 x 16 AI	m
845		50 OIAI + 2 x 50 AI	m
846		50 OIAI + 2 x 50 AI + 1 x 35 AI	m
847		50 OIAI + 1 x 35 AI + 1 x 35 AI	m
848		50 OIAI + 3 x 16 AI	m
849		50 OIAI + 3 x 16 AI + 1 x 16 AI	m
850		50 OIAI + 3 x 16 AI + 2 x 16 AI	m
851		50 OIAI + 3x 16 AI + 3 x 16 AI	m
852		50 OIAI + 3 x 25 AI	m
853		50 OIAI + 3 x 25 AI + 1 x 16 AI	m
854		50 OIAI + 3 x 25 AI + 2 x 16 AI	m

DEMONTARE

TYR

855		50 OIAI + 3 x 25 AI + 3 x 16 AI	m		
856		50 OIAI + 1 x 35 AI	m		
857		50 OIAI + 1x 35 AI + 1 x 16 AI	m		
858		50 OIAI + 3 x 35 AI	m		
859		50 OIAI + 3 x 35 AI + 1 x 16 AI	m		
860		50 OIAI + 3 x 35 AI + 2 x 16 AI	m		
861		50 OIAI + 3 x 35 AI + 1 x 35 AI	m		
862		50 OIAI + 3 x 35 AI + 3 x 16 AI	m		
863		50 OIAI + 3 x 35 AI + 3 x 25 AI	m		
864		50 OIAI + 1 x 50 AI	m		
865		50 OIAI + 1 x 50 AI + 1 x 35 AI	m		
866		50 OIAI + 3 x 50 AI	m		
867		50 OIAI + 3 x 50 AI + 1 x 16 AI	m		
868		50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 16 AI	m		
869		50 OIAI + 3 x 50 AI + 1 x 35 AI	m		
870		50 OIAI + 3 x 50 AI + 3 x 16 AI	m		
871		50 OIAI + 3 x 50 AI + 3 x 25 AI	m		
872		50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 25 AI	m		
873		50 OIAI + 3 x 50 AI + 2 x 35 AI	m		
874		50 OIAI + 1 x 70 AI	m		
875		50 OIAI + 3 x 70 AI	m		
876		50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 16 AI	m		
877		50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 16 AI	m		
878		50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 25 AI	m		
879		50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 35 AI	m		
880		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 16 AI	m		
881		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 25 AI	m		
882		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 25 AI + 2 x 16 AI	m		
883		50 OIAI + 3 x 70 AI + 3 x 35 AI	m		
884		50 OIAI + 3 x 70 AI + 1 x 50 AI	m		
885		50 OIAI + 3 x 70 AI + 2 x 50 AI	m		
886		50 OIAI + 3 x 95 AI + 2 x 16 AI	m		
887		50 OIAI + 3 x 95 AI + 3 x 16 AI	m		
888		50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 25 AI	m		
889		50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 35 AI	m		
890		50 OIAI + 3 x 95 AI + 3 x 35 AI	m		
891		50 OIAI + 3 x 95 AI + 1 x 50 AI	m		
892	MONTARE	MYM	2 x 0,75 mmp	m	
893			2 x 1 mmp	m	
894			2 x 1,5 mmp	m	
895			2 x 2,5 mmp	m	
896			2 x 4 mmp	m	
897			3 x 0,75 mmp	m	
898			3 x 1 mmp	m	
899			3 x 1,5 mmp	m	
900			3 x 2,5 mmp	m	
901			3 x 4 mmp	m	
902			4 x 0,75 mmp	m	
903			4 x 1 mmp	m	
904			4 x 1,5 mmp	m	
905			4 x 2,5 mmp	m	
906			4 x 4 mmp	m	
907			5 x 0,75 mmp	m	
908			5 x 1 mmp	m	
909			5 x 1,5 mmp	m	
910			5 x 2,5 mmp	m	
911			5 x 4 mmp	m	
912	DEMONTARE	MYM	2 x 0,75 mmp	m	
913			2 x 1 mmp	m	
914			2 x 1,5 mmp	m	
915			2 x 2,5 mmp	m	
916			2 x 4 mmp	m	
917			3 x 0,75 mmp	m	
918			3 x 1 mmp	m	
919			3 x 1,5 mmp	m	
920			3 x 2,5 mmp	m	

921		3 x 4 mmp	m	
922		4 x 0,75 mmp	m	
923		4 x 1 mmp	m	
924		4 x 1,5 mmp	m	
925		4 x 2,5 mmp	m	
926		4 x 4 mmp	m	
927		5 x 0,75 mmp	m	
928		5 x 1 mmp	m	
929		5 x 1,5 mmp	m	
930		5 x 2,5 mmp	m	
931		5 x 4 mmp	m	
932		1 x 1,5 mmp	m	
933		1 x 2,5 mmp	m	
934		1 x 4 mmp	m	
935		1 x 6 mmp	m	
936		1 x 10 mmp	m	
937		1 x 16 mmp	m	
938		1 x 25 mmp	m	
939		1 x 35 mmp	m	
940		1 x 50 mmp	m	
941		1 x 70 mmp	m	
942		1 x 95 mmp	m	
943		1 x 120 mmp	m	
944		1 x 150 mmp	m	
945		1 x 185 mmp	m	
946		1 x 240 mmp	m	
947		1 x 300 mmp	m	
948		1 x 400 mmp	m	
949		2 x 1 mmp	m	
950		2 x 1,5 mmp	m	
951		2 x 2,5 mmp	m	
952		2 x 4 mmp	m	
953		2 x 6 mmp	m	
954		2 x 10 mmp	m	
955		2 x 16 mmp	m	
956		2 x 25 mmp	m	
957		2 x 35 mmp	m	
958		2 x 50 mmp	m	
959		2 x 120 mmp	m	
960		3 x 1 mmp	m	
961		3 x 1,5 mmp	m	
962		3 x 2,5 mmp	m	
963		3 x 4 mmp	m	
964		3 x 6 mmp	m	
965		3 x 10 mmp	m	
966		3 x 16 mmp	m	
967		3 x 25 mmp	m	
968		3 x 35 mmp	m	
969		3 x 50 mmp	m	
970		3 x 70 mmp	m	
971		3 x 95 mmp	m	
972		3 x 120 mmp	m	
973		3 x 150 mmp	m	
974		3 x 185 mmp	m	
975		4 x 1 mmp	m	
976		4 x 1,5 mmp	m	
977		4 x 2,5 mmp	m	
978		4 x 4 mmp	m	
979		4 x 6 mmp	m	
980		4 x 10 mmp	m	
981		4 x 16 mmp	m	
982		4 x 25 mmp	m	
983		4 x 35 mmp	m	
984		4 x 50 mmp	m	
985		4 x 70 mmp	m	
986		4 x 95 mmp	m	

MONTARE

MCCG



987		4x 120 mmp	m	
988		4 x 150 mmp	m	
989		5 x 1 mmp	m	
990		5 x 1,5 mmp	m	
991		5 x 2,5 mmp	m	
992		5 x 4 mmp	m	
993		5 x 6 mmp	m	
994		5 x 10 mmp	m	
995		5 x 16 mmp	m	
996		5 x 25 mmp	m	
997		5 x 35 mmp	m	
998		5 x 50 mmp	m	
999		5 x 70 mmp	m	
1000		6 x 2,5 mmp	m	
1001		7 x 1,5 mmp	m	
1002		7 x 2,5 mmp	m	
1003		12 x 1,5 mmp	m	
1004		12 x 2,5 mmp	m	
1005		19 x 1,5 mmp	m	
1006		19 x 2,5 mmp	m	
1007		24 x 1,5 mmp	m	
1008		24 x 2,5 mmp	m	
1009		3 x 25 + 16 mmp	m	
1010		3 x 35 + 16 mmp	m	
1011		3 x 50 + 25 mmp	m	
1012		3 x 50 + 35 mmp	m	
1013		3 x 70 + 35 mmp	m	
1014		3 x 95 + 50 mmp	m	
1015		3 x 120 + 70 mmp	m	
1016		3 x 150 + 70 mmp	m	
1017		3 x 185 + 95 mmp	m	
1018	DEMONTARE	1 x 1,5 mmp	m	
1019		1 x 2,5 mmp	m	
1020		1 x 4 mmp	m	
1021		1 x 6 mmp	m	
1022		1 x 10 mmp	m	
1023		1 x 16 mmp	m	
1024		1 x 25 mmp	m	
1025		1 x 35 mmp	m	
1026		1 x 50 mmp	m	
1027		1 x 70 mmp	m	
1028		1 x 95 mmp	m	
1029		1 x 120 mmp	m	
1030		1 x 150 mmp	m	
1031		1 x 185 mmp	m	
1032		1 x 240 mmp	m	
1033		1 x 300 mmp	m	
1034		1 x 400 mmp	m	
1035		2 x 1 mmp	m	
1036		2 x 1,5 mmp	m	
1037		2 x 2,5 mmp	m	
1038		2 x 4 mmp	m	
1039		2 x 6 mmp	m	
1040		2 x 10 mmp	m	
1041		2 x 16 mmp	m	
1042		2 x 25 mmp	m	
1043		2 x 35 mmp	m	
1044		2 x 50 mmp	m	
1045		2 x 120 mmp	m	
1046		3 x 1 mmp	m	
1047		3 x 1,5 mmp	m	
1048		3 x 2,5 mmp	m	
1049		3 x 4 mmp	m	
1050		3 x 6 mmp	m	
1051		3 x 10 mmp	m	
1052		3 x 16 mmp	m	

1053		3 x 25 mmp	m	
1054		3 x 35 mmp	m	
1055		3 x 50 mmp	m	
1056		3 x 70 mmp	m	
1057		3 x 95 mmp	m	
1058		3 x 120 mmp	m	
1059		3 x 150 mmp	m	
1060		3 x 185 mmp	m	
1061		4 x 1 mmp	m	
1062		4 x 1,5 mmp	m	
1063		4 x 2,5 mmp	m	
1064		4 x 4 mmp	m	
1065		4 x 6 mmp	m	
1066		4 x 10 mmp	m	
1067		4 x 16 mmp	m	
1068		4 x 25 mmp	m	
1069		4 x 35 mmp	m	
1070		4 x 50 mmp	m	
1071		4 x 70 mmp	m	
1072		4 x 95 mmp	m	
1073		4 x 120 mmp	m	
1074		4 x 150 mmp	m	
1075		5 x 1 mmp	m	
1076		5 x 1,5 mmp	m	
1077		5 x 2,5 mmp	m	
1078		5 x 4 mmp	m	
1079		5 x 6 mmp	m	
1080		5 x 10 mmp	m	
1081		5 x 16 mmp	m	
1082		5 x 25 mmp	m	
1083		5 x 35 mmp	m	
1084		5 x 50 mmp	m	
1085		5 x 70 mmp	m	
1086		6 x 2,5 mmp	m	
1087		7 x 1,5 mmp	m	
1088		7 x 2,5 mmp	m	
1089		12 x 1,5 mmp	m	
1090		12 x 2,5 mmp	m	
1091		19 x 1,5 mmp	m	
1092		19 x 2,5 mmp	m	
1093		24 x 1,5 mmp	m	
1094		24 x 2,5 mmp	m	
1095		3 x 25 + 16 mmp	m	
1096		3 x 35 + 16 mmp	m	
1097		3 x 50 + 25 mmp	m	
1098		3 x 50 + 35 mmp	m	
1099		3 x 70 + 35 mmp	m	
1100		3 x 95 + 50 mmp	m	
1101		3 x 120 + 70 mmp	m	
1102		3 x 150 + 70 mmp	m	
1103		3 x 185 + 95 mmp	m	
1104	MONTARE	ACYY/ACY-F	1 x 4	m
1105			1 x 6	m
1106			1 x 10	m
1107			1 x 16	m
1108			1 x 25	m
1109			1 x 35	m
1110			1 x 50	m
1111			1 x 70	m
1112			1 x 95	m
1113			1 x 120	m
1114			1 x 150	m
1115			1 x 185	m
1116			1 x 240	m
1117			1 x 300	m
1118			2 x 4	m

1119		2 x 6	m	
1120		2 x 10	m	
1121		2 x 16	m	
1122		2 x 35	m	
1123		3 x 4	m	
1124		3 x 6	m	
1125		3 x 10	m	
1126		3 x 16	m	
1127		3 x 25	m	
1128		3 x 25+16	m	
1129		3 x 35	m	
1130		3 x 35+16	m	
1131		3 x 50	m	
1132		3 x 50+ 25	m	
1133		3 x 70	m	
1134		3 x 70+ 35	m	
1135		3 x 95	m	
1136		3 x 95+ 50	m	
1137		3 x 120+ 70	m	
1138		3 x 150	m	
1139		3 x 150+ 70	m	
1140		3 x 185	m	
1141		3 x 185+ 95	m	
1142		3 x 240	m	
1143		3 x 240+120	m	
1144		4 x 4	m	
1145		4 x 6	m	
1146		4 x 10	m	
1147		4 x 16	m	
1148		4 x 25	m	
1149		4 x 35	m	
1150		4 x 50	m	
1151		4 x 70	m	
1152		4 x 95	m	
1153		4 x 120	m	
1154		4 x 150	m	
1155		4 x 185	m	
1156		4 x 240	m	
1157		5 x 4	m	
1158		5 x 6	m	
1159		5 x 10	m	
1160		5 x 16	m	
1161		5 x 25	m	
1162		5 x 35	m	
1163	DEMONTARE	1 x 4	m	
1164		1 x 6	m	
1165		1 x 10	m	
1166		1 x 16	m	
1167		1 x 25	m	
1168		1 x 35	m	
1169		1 x 50	m	
1170		1 x 70	m	
1171		1 x 95	m	
1172		1 x 120	m	
1173		1 x 150	m	
1174		1 x 185	m	
1175		1 x 240	m	
1176		1 x 300	m	
1177		2 x 4	m	
1178		2 x 6	m	
1179		2 x 10	m	
1180		2 x 16	m	
1181		2 x 35	m	
1182		3 x 4	m	
1183		3 x 6	m	
1184		3 x 10	m	

1185		3 x 16	m	
1186		3 x 25	m	
1187		3 x 25+16	m	
1188		3 x 35	m	
1189		3 x 35+16	m	
1190		3 x 50	m	
1191		3 x 50+ 25	m	
1192		3 x 70	m	
1193		3 x 70+ 35	m	
1194		3 x 95	m	
1195		3 x 95+ 50	m	
1196		3 x 120+ 70	m	
1197		3 x 150	m	
1198		3 x 150+ 70	m	
1199		3 x 185	m	
1200		3 x 185+ 95	m	
1201		3 x 240	m	
1202		3 x 240+120	m	
1203		4 x 4	m	
1204		4 x 6	m	
1205		4 x 10	m	
1206		4 x 16	m	
1207		4 x 25	m	
1208		4 x 35	m	
1209		4 x 50	m	
1210		4 x 70	m	
1211		4 x 95	m	
1212		4 x 120	m	
1213		4 x 150	m	
1214		4 x 185	m	
1215		4 x 240	m	
1216		5 x 4	m	
1217		5 x 6	m	
1218		5 x 10	m	
1219		5 x 16	m	
1220		5 x 25	m	
1221		5 x 35	m	
1222	MONTARE	CLEME DE DERIVATIE CU DINTI PENTRU BRANSAMENTE	buc	
1223		CLEMĂ DERIVAȚIE CU DINȚI PENTRU LINIE PRINCIPALĂ - CDDL P ( CDD 250)	buc	
1224		Clema de derivatie cu dinti pentru conductoare torsadate sau cablu coaxial din aluminiu CDD 45	buc	
1225		CLEMĂ DE DERIVAȚIE CU DINȚI PENTRU BRANȘAMENT tip CDDM	buc	
1226		BRATARA SPECIALA PENTRU FASCICUL	buc	
1227		Clema de derivatie cu dinti pentru iluminat public CDD 15IL	buc	
1228		Racord CL	buc	
1229		CLAL 45-50	buc	
1230		CLAL 180	buc	
1231		CLEMĂ ÎNTINDERE REȚEA - CIR 750	buc	
1232		CIS	buc	
1233		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT TRIFAZAT tip CIBT	buc	
1234		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT CIBMU	buc	
1235		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT MONOFAZAT tip CIB I	buc	
1236		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT MONOFAZAT tip CIB II	buc	
1237		ARMATURA DE SUSTINERE ALINIAMENT ASA 300	buc	
1238		Inlocuire intinzator	buc	
1239		Inlocuire intinzator de retea	buc	
1240		Bratara de prindere pe stalp	buc	
1241		DEMONTARE	CLEME DE DERIVATIE CU DINTI PENTRU BRANSAMENTE	buc
1242	CLEMĂ DERIVAȚIE CU DINȚI PENTRU LINIE PRINCIPALĂ - CDDL P ( CDD 250)		buc	
1243	Clema de derivatie cu dinti pentru conductoare torsadate sau cablu coaxial din aluminiu CDD 45		buc	
1244	CLEMĂ DE DERIVAȚIE CU DINȚI PENTRU BRANȘAMENT tip CDDM		buc	
1245	BRATARA SPECIALA PENTRU FASCICUL		buc	
1246	Clema de derivatie cu dinti pentru iluminat public CDD 15IL		buc	
1247	Racord CL		buc	
1248	CLAL 45-50		buc	
1249	CLAL 180		buc	
1250	CLEMĂ ÎNTINDERE REȚEA - CIR 750		buc	



1251		CIS	buc	
1252		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT TRIFAZAT tip CIBT	buc	
1253		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT CIBMU	buc	
1254		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT MONOFAZAT tip CIB I	buc	
1255		CLEME ÎNTINDERE BRANȘAMENT MONOFAZAT tip CIB II	buc	
1256		ARMATURA DE SUSTINERE ALINIAMENT ASA 300	buc	
1257		Inlocuire intinzator	buc	
1258		Inlocuire intinzator de retea	buc	
1259		Bratara de prindere pe stalp	buc	
1260	MONTARE	Electrod de pamantare	buc	
1261		Priza de pamant 1 electrod	buc	
1262		Priza de pamant 3 electrod	buc	
1263		Platbandă oțel zincat 40 x4	m	
1264	DEMONTARE	Electrod de pamantare	buc	
1265		Priza de pamant 1 electrod	buc	
1266		Priza de pamant 3 electrod	buc	
1267		Platbandă oțel zincat 40 x4	m	
1268		Manson derivatie jt trifazat	buc	
1269		Manson legatura jt trifazat	buc	
1270		Manson 4x16	buc	
1271		Manson 3x25+16	buc	
1272		Manson 3x35+16	buc	
1273		Montat cablu tirant	m	
1274		Montat element fixare cablu tirant	buc	
1275		Demontat cablu tirant	m	
1276		Demontat element fixare cablu tirant	buc	
1277		Pozat tub PE flexibil F90mm	m	
1278		Pozat tub PE flexibil F110mm	m	
1279		Pozat tub PE flexibil F125mm	m	
1280		Pozat tub PE flexibil F140mm	m	
1281		Pozat tub PE flexibil F160mm	m	
1282		Pozat tub PVC rigid F110mm	m	
1283		Pozat tub PVC rigid F150mm	m	
1284		Pozat tub PVC rigid F40mm	m	
1285		Pozat tub PVC rigid F63mm	m	
1286		Pozat tub PVC rigid F90mm	m	
1287		Foraj orizontal cu tub	m	
1288		Realizare legaturi in stalp	buc	
1289		Defectoscopie	ora	
1290		Montare cutie distributie 2 circuite	buc	
1291		Demontare cutie distributie 2 circuite	buc	
1292		Montare cutie distributie 4 circuite	buc	
1293		Demontare cutie distributie 4 circuite	buc	
1294		Montare cutie distributie 6 circuite	buc	
1295		Demontare cutie distributie 6 circuite	buc	
1296		Montare cutie distributie 8 circuite	buc	
1297		Demontare cutie distributie 8 circuite	buc	
1298		Montare cutie distributie 10 circuite	buc	
1299		Demontare cutie distributie 10 circuite	buc	
1300		Montare cutie separatie	buc	
1301		Demontare cutie separatie	buc	
1302		Montare patron siguranta MPR 35A	buc	
1303		Montare patron siguranta MPR 50A	buc	
1304		Montare patron siguranta MPR 63A	buc	
1305		Montare patron siguranta MPR 80A	buc	
1306		Montare patron siguranta MPR 100A	buc	
1307		Montare patron siguranta MPR 125A	buc	
1308		Montare patron siguranta MPR 160A	buc	
1309		Montare patron siguranta MPR 200A	buc	
1310		Montare patron siguranta MPR 250A	buc	
1311		Montare patron siguranta MPR 315A	buc	
1312		Montare patron siguranta MPR 400A	buc	
1313		Montare patron siguranta MPR 630A	buc	
1314		Demontare patron siguranta MPR 35A	buc	
1315		Demontare patron siguranta MPR 50A	buc	
1316		Demontare patron siguranta MPR 63A	buc	

1317	Demontare patron siguranta MPR 80A	buc	
1318	Demontare patron siguranta MPR 100A	buc	
1319	Demontare patron siguranta MPR 125A	buc	
1320	Demontare patron siguranta MPR 160A	buc	
1321	Demontare patron siguranta MPR 200A	buc	
1322	Demontare patron siguranta MPR 250A	buc	
1323	Demontare patron siguranta MPR 315A	buc	
1324	Demontare patron siguranta MPR 400A	buc	
1325	Demontare patron siguranta MPR 630A	buc	
1326	Montare soclu siguranta MPR 35A	buc	
1327	Montare soclu siguranta MPR 50A	buc	
1328	Montare soclu siguranta MPR 63A	buc	
1329	Montare soclu siguranta MPR 80A	buc	
1330	Montare soclu siguranta MPR 100A	buc	
1331	Montare soclu siguranta MPR 125A	buc	
1332	Montare soclu siguranta MPR 160A	buc	
1333	Montare soclu siguranta MPR 200A	buc	
1334	Montare soclu siguranta MPR 250A	buc	
1335	Montare soclu siguranta MPR 315A	buc	
1336	Montare soclu siguranta MPR 400A	buc	
1337	Montare soclu siguranta MPR 630A	buc	
1338	Demontare soclu siguranta MPR 35A	buc	
1339	Demontare soclu siguranta MPR 50A	buc	
1340	Demontare soclu siguranta MPR 63A	buc	
1341	Demontare soclu siguranta MPR 80A	buc	
1342	Demontare soclu siguranta MPR 100A	buc	
1343	Demontare soclu siguranta MPR 125A	buc	
1344	Demontare soclu siguranta MPR 160A	buc	
1345	Demontare soclu siguranta MPR 200A	buc	
1346	Demontare soclu siguranta MPR 250A	buc	
1347	Demontare soclu siguranta MPR 315A	buc	
1348	Demontare soclu siguranta MPR 400A	buc	
1349	Demontare soclu siguranta MPR 630A	buc	
1350	Montare soclu sigurante fuzibila 2A	buc	
1351	Montare soclu sigurante fuzibila 4A	buc	
1352	Montare soclu sigurante fuzibila 6A	buc	
1353	Montare soclu sigurante fuzibila 10A	buc	
1354	Montare soclu sigurante fuzibila 13A	buc	
1355	Montare soclu sigurante fuzibila 16A	buc	
1356	Montare soclu sigurante fuzibila 20A	buc	
1357	Montare soclu sigurante fuzibila 25A	buc	
1358	Montare soclu sigurante fuzibila 32A	buc	
1359	Montare soclu sigurante fuzibila 40A	buc	
1360	Montare soclu sigurante fuzibila 50A	buc	
1361	Montare soclu sigurante fuzibila 63A	buc	
1362	Montare soclu sigurante fuzibila 80A	buc	
1363	Montare soclu sigurante fuzibila 100A	buc	
1364	Montare soclu sigurante fuzibila 125A	buc	
1365	Montare soclu sigurante fuzibila 160A	buc	
1366	Montare soclu sigurante fuzibila 200A	buc	
1367	Demontare soclu sigurante fuzibila 2A	buc	
1368	Demontare soclu sigurante fuzibila 4A	buc	
1369	Demontare soclu sigurante fuzibila 6A	buc	
1370	Demontare soclu sigurante fuzibila 10A	buc	
1371	Demontare soclu sigurante fuzibila 13A	buc	
1372	Demontare soclu sigurante fuzibila 16A	buc	
1373	Demontare soclu sigurante fuzibila 20A	buc	
1374	Demontare soclu sigurante fuzibila 25A	buc	
1375	Demontare soclu sigurante fuzibila 32A	buc	
1376	Demontare soclu sigurante fuzibila 40A	buc	
1377	Demontare soclu sigurante fuzibila 50A	buc	
1378	Demontare soclu sigurante fuzibila 63A	buc	
1379	Demontare soclu sigurante fuzibila 80A	buc	
1380	Demontare soclu sigurante fuzibila 100A	buc	
1381	Demontare soclu sigurante fuzibila 125A	buc	
1382	Demontare soclu sigurante fuzibila 160A	buc	

1383	Demontare soclu sigurante fuzibila 200A	buc	
1384	Montare capac sigutanta fuzibila 2A	buc	
1385	Montare capac sigutanta fuzibila 4A	buc	
1386	Montare capac sigutanta fuzibila 6A	buc	
1387	Montare capac sigutanta fuzibila 10A	buc	
1388	Montare capac sigutanta fuzibila 13A	buc	
1389	Montare capac sigutanta fuzibila 16A	buc	
1390	Montare capac sigutanta fuzibila 20A	buc	
1391	Montare capac sigutanta fuzibila 25A	buc	
1392	Montare capac sigutanta fuzibila 32A	buc	
1393	Montare capac sigutanta fuzibila 40A	buc	
1394	Montare capac sigutanta fuzibila 50A	buc	
1395	Montare capac sigutanta fuzibila 63A	buc	
1396	Montare capac sigutanta fuzibila 80A	buc	
1397	Montare capac sigutanta fuzibila 100A	buc	
1398	Montare capac sigutanta fuzibila 125A	buc	
1399	Montare capac sigutanta fuzibila 160A	buc	
1400	Montare capac sigutanta fuzibila 200A	buc	
1401	Demontare capac sigutanta fuzibila 2A	buc	
1402	Demontare capac sigutanta fuzibila 4A	buc	
1403	Demontare capac sigutanta fuzibila 6A	buc	
1404	Demontare capac sigutanta fuzibila 10A	buc	
1405	Demontare capac sigutanta fuzibila 13A	buc	
1406	Demontare capac sigutanta fuzibila 16A	buc	
1407	Demontare capac sigutanta fuzibila 20A	buc	
1408	Demontare capac sigutanta fuzibila 25A	buc	
1409	Demontare capac sigutanta fuzibila 32A	buc	
1410	Demontare capac sigutanta fuzibila 40A	buc	
1411	Demontare capac sigutanta fuzibila 50A	buc	
1412	Demontare capac sigutanta fuzibila 63A	buc	
1413	Demontare capac sigutanta fuzibila 80A	buc	
1414	Demontare capac sigutanta fuzibila 100A	buc	
1415	Demontare capac sigutanta fuzibila 125A	buc	
1416	Demontare capac sigutanta fuzibila 160A	buc	
1417	Demontare capac sigutanta fuzibila 200A	buc	
1418	Montare siguranta fuzubila 2A	buc	
1419	Montare siguranta fuzubila 4A	buc	
1420	Montare siguranta fuzubila 6A	buc	
1421	Montare siguranta fuzubila 10A	buc	
1422	Montare siguranta fuzubila 13A	buc	
1423	Montare siguranta fuzubila 16A	buc	
1424	Montare siguranta fuzubila 20A	buc	
1425	Montare siguranta fuzubila 25A	buc	
1426	Montare siguranta fuzubila 32A	buc	
1427	Montare siguranta fuzubila 40A	buc	
1428	Montare siguranta fuzubila 50A	buc	
1429	Montare siguranta fuzubila 63A	buc	
1430	Montare siguranta fuzubila 80A	buc	
1431	Montare siguranta fuzubila 100A	buc	
1432	Montare siguranta fuzubila 125A	buc	
1433	Montare siguranta fuzubila 160A	buc	
1434	Montare siguranta fuzubila 200A	buc	
1435	Demontare siguranta fuzubila 2A	buc	
1436	Demontare siguranta fuzubila 4A	buc	
1437	Demontare siguranta fuzubila 6A	buc	
1438	Demontare siguranta fuzubila 10A	buc	
1439	Demontare siguranta fuzubila 13A	buc	
1440	Demontare siguranta fuzubila 16A	buc	
1441	Demontare siguranta fuzubila 20A	buc	
1442	Demontare siguranta fuzubila 25A	buc	
1443	Demontare siguranta fuzubila 32A	buc	
1444	Demontare siguranta fuzubila 40A	buc	
1445	Demontare siguranta fuzubila 50A	buc	
1446	Demontare siguranta fuzubila 63A	buc	
1447	Demontare siguranta fuzubila 80A	buc	
1448	Demontare siguranta fuzubila 100A	buc	

1449	Demontare siguranta fuzubila 125A	buc	
1450	Demontare siguranta fuzubila 160A	buc	
1451	Demontare siguranta fuzubila 200A	buc	
1452	Montare siguranta automata <6A 1P	buc	
1453	Montare siguranta automata 6A 1P	buc	
1454	Montare siguranta automata 10A 1P	buc	
1455	Montare siguranta automata 16A 1P	buc	
1456	Montare siguranta automata 25A 1P	buc	
1457	Montare siguranta automata 32A 1P	buc	
1458	Montare siguranta automata 40A 1P	buc	
1459	Montare siguranta automata 63A 1P	buc	
1460	Montare siguranta automata 80A 1P	buc	
1461	Montare siguranta automata 100A 1P	buc	
1462	Montare siguranta automata 160A 1P	buc	
1463	Montare siguranta automata 250A 1P	buc	
1464	Montare siguranta automata 400A 1P	buc	
1465	Montare siguranta automata 630A 1P	buc	
1466	Montare siguranta automata 800A 1P	buc	
1467	Montare siguranta automata < 6A 2P	buc	
1468	Montare siguranta automata 6A 2P	buc	
1469	Montare siguranta automata 10A 2P	buc	
1470	Montare siguranta automata 16A 2P	buc	
1471	Montare siguranta automata 25A 2P	buc	
1472	Montare siguranta automata 32A 2P	buc	
1473	Montare siguranta automata 40A 2P	buc	
1474	Montare siguranta automata 63A 2P	buc	
1475	Montare siguranta automata 80A 2P	buc	
1476	Montare siguranta automata 100A 2P	buc	
1477	Montare siguranta automata 160A 2P	buc	
1478	Montare siguranta automata 250A 2P	buc	
1479	Montare siguranta automata 400A 2P	buc	
1480	Montare siguranta automata 630A 2P	buc	
1481	Montare siguranta automata 800A 2P	buc	
1482	Montare siguranta automata < 6A 3P	buc	
1483	Montare siguranta automata 6A 3P	buc	
1484	Montare siguranta automata 10A 3P	buc	
1485	Montare siguranta automata 16A 3P	buc	
1486	Montare siguranta automata 25A 3P	buc	
1487	Montare siguranta automata 32A 3P	buc	
1488	Montare siguranta automata 40A 3P	buc	
1489	Montare siguranta automata 63A 3P	buc	
1490	Montare siguranta automata 80A 3P	buc	
1491	Montare siguranta automata 100A 3P	buc	
1492	Montare siguranta automata 160A 3P	buc	
1493	Montare siguranta automata 250A 3P	buc	
1494	Montare siguranta automata 400A 3P	buc	
1495	Montare siguranta automata 630A 3P	buc	
1496	Montare siguranta automata 800A 3P	buc	
1497	Montare siguranta automata < 6A 1P+N	buc	
1498	Montare siguranta automata 6A 1P+N	buc	
1499	Montare siguranta automata 10A 1P+N	buc	
1500	Montare siguranta automata 16A 1P+N	buc	
1501	Montare siguranta automata 25A 1P+N	buc	
1502	Montare siguranta automata 32A 1P+N	buc	
1503	Montare siguranta automata 40A 1P+N	buc	
1504	Montare siguranta automata 63A 1P+N	buc	
1505	Montare siguranta automata 80A 1P+N	buc	
1506	Montare siguranta automata 100A 1P+N	buc	
1507	Montare siguranta automata 160A 1P+N	buc	
1508	Montare siguranta automata 250A 1P+N	buc	
1509	Montare siguranta automata 400A 1P+N	buc	
1510	Montare siguranta automata 630A 1P+N	buc	
1511	Montare siguranta automata 800A 1P+N	buc	
1512	Montare siguranta automata < 6A 3P+N	buc	
1513	Montare siguranta automata 6A 3P+N	buc	
1514	Montare siguranta automata 10A 3P+N	buc	



1515	Montare siguranta automata 16A 3P+N	buc	
1516	Montare siguranta automata 25A 3P+N	buc	
1517	Montare siguranta automata 32A 3P+N	buc	
1518	Montare siguranta automata 40A 3P+N	buc	
1519	Montare siguranta automata 63A 3P+N	buc	
1520	Montare siguranta automata 80A 3P+N	buc	
1521	Montare siguranta automata 100A 3P+N	buc	
1522	Montare siguranta automata 160A 3P+N	buc	
1523	Montare siguranta automata 250A 3P+N	buc	
1524	Montare siguranta automata 400A 3P+N	buc	
1525	Montare siguranta automata 630A 3P+N	buc	
1526	Montare siguranta automata 800A 3P+N	buc	
1527	Demontare siguranta automata <6A 1P	buc	
1528	Demontare siguranta automata 6A 1P	buc	
1529	Demontare siguranta automata 10A 1P	buc	
1530	Demontare siguranta automata 16A 1P	buc	
1531	Demontare siguranta automata 25A 1P	buc	
1532	Demontare siguranta automata 32A 1P	buc	
1533	Demontare siguranta automata 40A 1P	buc	
1534	Demontare siguranta automata 63A 1P	buc	
1535	Demontare siguranta automata 80A 1P	buc	
1536	Demontare siguranta automata 100A 1P	buc	
1537	Demontare siguranta automata 160A 1P	buc	
1538	Demontare siguranta automata 250A 1P	buc	
1539	Demontare siguranta automata 400A 1P	buc	
1540	Demontare siguranta automata 630A 1P	buc	
1541	Demontare siguranta automata 800A 1P	buc	
1542	Demontare siguranta automata < 6A 2P	buc	
1543	Demontare siguranta automata 6A 2P	buc	
1544	Demontare siguranta automata 10A 2P	buc	
1545	Demontare siguranta automata 16A 2P	buc	
1546	Demontare siguranta automata 25A 2P	buc	
1547	Demontare siguranta automata 32A 2P	buc	
1548	Demontare siguranta automata 40A 2P	buc	
1549	Demontare siguranta automata 63A 2P	buc	
1550	Demontare siguranta automata 80A 2P	buc	
1551	Demontare siguranta automata 100A 2P	buc	
1552	Demontare siguranta automata 160A 2P	buc	
1553	Demontare siguranta automata 250A 2P	buc	
1554	Demontare siguranta automata 400A 2P	buc	
1555	Demontare siguranta automata 630A 2P	buc	
1556	Demontare siguranta automata 800A 2P	buc	
1557	Demontare siguranta automata < 6A 3P	buc	
1558	Demontare siguranta automata 6A 3P	buc	
1559	Demontare siguranta automata 10A 3P	buc	
1560	Demontare siguranta automata 16A 3P	buc	
1561	Demontare siguranta automata 25A 3P	buc	
1562	Demontare siguranta automata 32A 3P	buc	
1563	Demontare siguranta automata 40A 3P	buc	
1564	Demontare siguranta automata 63A 3P	buc	
1565	Demontare siguranta automata 80A 3P	buc	
1566	Demontare siguranta automata 100A 3P	buc	
1567	Demontare siguranta automata 160A 3P	buc	
1568	Demontare siguranta automata 250A 3P	buc	
1569	Demontare siguranta automata 400A 3P	buc	
1570	Demontare siguranta automata 630A 3P	buc	
1571	Demontare siguranta automata 800A 3P	buc	
1572	Demontare siguranta automata < 6A 1P+N	buc	
1573	Demontare siguranta automata 6A 1P+N	buc	
1574	Demontare siguranta automata 10A 1P+N	buc	
1575	Demontare siguranta automata 16A 1P+N	buc	
1576	Demontare siguranta automata 25A 1P+N	buc	
1577	Demontare siguranta automata 32A 1P+N	buc	
1578	Demontare siguranta automata 40A 1P+N	buc	
1579	Demontare siguranta automata 63A 1P+N	buc	
1580	Demontare siguranta automata 80A 1P+N	buc	

1581	Demontare siguranta automata 100A 1P+N	buc	
1582	Demontare siguranta automata 160A 1P+N	buc	
1583	Demontare siguranta automata 250A 1P+N	buc	
1584	Demontare siguranta automata 400A 1P+N	buc	
1585	Demontare siguranta automata 630A 1P+N	buc	
1586	Demontare siguranta automata 800A 1P+N	buc	
1587	Demontare siguranta automata < 6A 3P+N	buc	
1588	Demontare siguranta automata 6A 3P+N	buc	
1589	Demontare siguranta automata 10A 3P+N	buc	
1590	Demontare siguranta automata 16A 3P+N	buc	
1591	Demontare siguranta automata 25A 3P+N	buc	
1592	Demontare siguranta automata 32A 3P+N	buc	
1593	Demontare siguranta automata 40A 3P+N	buc	
1594	Demontare siguranta automata 63A 3P+N	buc	
1595	Demontare siguranta automata 80A 3P+N	buc	
1596	Demontare siguranta automata 100A 3P+N	buc	
1597	Demontare siguranta automata 160A 3P+N	buc	
1598	Demontare siguranta automata 250A 3P+N	buc	
1599	Demontare siguranta automata 400A 3P+N	buc	
1600	Demontare siguranta automata 630A 3P+N	buc	
1601	Demontare siguranta automata 800A 3P+N	buc	
1602	Montare sina omega	buc	
1603	Demontare sina omega	buc	
1604	Montare clema sir distributie 35mm2/10mm2x4	buc	
1605	Montare clema sir distributie 35mm2/4mm2x9	buc	
1606	Montare clema sir distributie 50mm2/16mm2x4	buc	
1607	Montare clema sir distributie 70mm2/10mm2x8	buc	
1608	Demontare clema sir distributie 35mm2/10mm2x4	buc	
1609	Demontare clema sir distributie 35mm2/4mm2x9	buc	
1610	Demontare clema sir distributie 50mm2/16mm2x4	buc	
1611	Demontare clema sir distributie 70mm2/10mm2x8	buc	
1612	Montare clema sir derivatie 4x16mm2	buc	
1613	Montare clema sir derivatie 4x25mm2	buc	
1614	Montare clema sir derivatie 2x25+2x35mm2	buc	
1615	Demontare clema sir derivatie 4x16mm2	buc	
1616	Demontare clema sir derivatie 4x25mm2	buc	
1617	Demontare clema sir derivatie 2x25+2x35mm2	buc	
1618	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 2,5mm2	buc	
1619	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 4mm2	buc	
1620	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1621	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1622	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1623	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1624	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1625	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1626	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc	
1627	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc	
1628	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc	
1629	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 16mm2	buc	
1630	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 25mm2	buc	
1631	Montare cleme sir flexibile forma U 12 poli 35mm2	buc	
1632	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 2,5mm2	buc	
1633	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 4mm2	buc	
1634	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1635	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1636	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1637	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1638	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1639	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 6mm2	buc	
1640	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc	
1641	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc	
1642	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 10mm2	buc	
1643	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 16mm2	buc	
1644	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 25mm2	buc	
1645	Demontare cleme sir flexibile forma U 12 poli 35mm2	buc	
1646	Montare cleme sir flexibile forma h 12 poli 2,5mm2	buc	

1647	Montare cleme sir flexibile forma h 12 poli 4mm2	buc	
1648	Montare cleme sir flexibile forma h 12 poli 6mm2	buc	
1649	Montare cleme sir flexibile forma h 12 poli 10mm2	buc	
1650	Montare cleme sir flexibile forma h 12 poli 16mm2	buc	
1651	Montare cleme sir flexibile forma h 12 poli 25mm2	buc	
1652	Demontare cleme sir flexibile forma h 12 poli 2,5mm2	buc	
1653	Demontare cleme sir flexibile forma h 12 poli 4mm2	buc	
1654	Demontare cleme sir flexibile forma h 12 poli 6mm2	buc	
1655	Demontare cleme sir flexibile forma h 12 poli 10mm2	buc	
1656	Demontare cleme sir flexibile forma h 12 poli 16mm2	buc	
1657	Demontare cleme sir flexibile forma h 12 poli 25mm2	buc	
1658	Montare cleme industriale cu surub 2,5 mm2	buc	
1659	Montare cleme industriale cu surub 4 mm2	buc	
1660	Montare cleme industriale cu surub 6 mm2	buc	
1661	Montare cleme industriale cu surub 10 mm2	buc	
1662	Montare cleme industriale cu surub 16 mm2	buc	
1663	Montare cleme industriale cu surub 35 mm2	buc	
1664	Montare cleme industriale cu surub 50 mm2	buc	
1665	Montare cleme industriale cu surub 95 mm2	buc	
1666	Montare cleme industriale cu surub 150 mm2	buc	
1667	Montare cleme industriale cu surub 240 mm2	buc	
1668	Demontare cleme industriale cu surub 2,5 mm2	buc	
1669	Demontare cleme industriale cu surub 4 mm2	buc	
1670	Demontare cleme industriale cu surub 6 mm2	buc	
1671	Demontare cleme industriale cu surub 10 mm2	buc	
1672	Demontare cleme industriale cu surub 16 mm2	buc	
1673	Demontare cleme industriale cu surub 35 mm2	buc	
1674	Demontare cleme industriale cu surub 50 mm2	buc	
1675	Demontare cleme industriale cu surub 95 mm2	buc	
1676	Demontare cleme industriale cu surub 150 mm2	buc	
1677	Demontare cleme industriale cu surub 240 mm2	buc	
1678	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 2,5 mm2	buc	
1679	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 4 mm2	buc	
1680	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 6 mm2	buc	
1681	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 10 mm2	buc	
1682	Montare cleme industriale cu surub pt.nul,16 mm2	buc	
1683	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 35 mm2	buc	
1684	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 50 mm2	buc	
1685	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 95 mm2	buc	
1686	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 150 mm2	buc	
1687	Montare cleme industriale cu surub pt.nul, 240 mm2	buc	
1688	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 2,5 mm2	buc	
1689	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 4 mm2	buc	
1690	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 6 mm2	buc	
1691	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 10 mm2	buc	
1692	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul,16 mm2	buc	
1693	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 35 mm2	buc	
1694	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 50 mm2	buc	
1695	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 95 mm2	buc	
1696	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 150 mm2	buc	
1697	Demontare cleme industriale cu surub pt.nul, 240 mm2	buc	
1698	Montare cleme industriale cu surub PE, 2,5 mm2	buc	
1699	Montare cleme industriale cu surub PE, 4 mm2	buc	
1700	Montare cleme industriale cu surub PE, 6 mm2	buc	
1701	Montare cleme industriale cu surub PE, 10 mm2	buc	
1702	Montare cleme industriale cu surub PE,16 mm2	buc	
1703	Montare cleme industriale cu surub PE, 35 mm2	buc	
1704	Montare cleme industriale cu surub PE, 50 mm2	buc	
1705	Demontare cleme industriale cu surub PE, 2,5 mm2	buc	
1706	Demontare cleme industriale cu surub PE, 4 mm2	buc	
1707	Demontare cleme industriale cu surub PE, 6 mm2	buc	
1708	Demontare cleme industriale cu surub PE, 10 mm2	buc	
1709	Demontare cleme industriale cu surub PE,16 mm2	buc	
1710	Demontare cleme industriale cu surub PE, 35 mm2	buc	
1711	Demontare cleme industriale cu surub PE, 50 mm2	buc	
1712	Montare cleme industriale cu surub etajata 2,5 mm2	buc	

1713	Montare cleme industriale cu surub etajata 4 mm2	buc	
1714	Demontare cleme industriale cu surub etajata 2,5 mm2	buc	
1715	Demontare cleme industriale cu surub etajata 4 mm2	buc	
1716	Montare cleme industriale cu surub pentru masuratori 6 mm2	buc	
1717	Demontare cleme industriale cu surub pentru masuratori 6 mm2	buc	
1718	Montare cleme industriale cu surub cu 4 borne	buc	
1719	Montare cleme industriale cu surub cu 3 borne	buc	
1720	Demontare cleme industriale cu surub cu 4 borne	buc	
1721	Demontare cleme industriale cu surub cu 3 borne	buc	
1722	Montare cleme industriale cu surub de separare, 4 mm2	buc	
1723	Demontare cleme industriale cu surub de separare, 4 mm2	buc	
1724	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Capac terminal	buc	
1725	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Sina U 2 module	buc	
1726	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Sina U 3 module	buc	
1727	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Sina U 10 module	buc	
1728	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Sina de legatura 2 module	buc	
1729	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Sina de legatura 3 module	buc	
1730	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Sina de legatura 10 module	buc	
1731	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Punte	buc	
1732	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Placa de separat circuite	buc	
1733	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Placa de separat segmente	buc	
1734	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Adaptor pentru masuratori	buc	
1735	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Fisa tip banana	buc	
1736	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 5mm	buc	
1737	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 6mm	buc	
1738	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 8mm	buc	
1739	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 10mm	buc	
1740	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Etichete autoadezive pt marcaj	buc	
1741	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 3 module latime	buc	
1742	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 4 module latime	buc	
1743	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 5 module latime	buc	
1744	Montare cleme industriale cu surub - accesorii Element de fixare	buc	
1745	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Capac terminal	buc	
1746	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Sina U 2 module	buc	
1747	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Sina U 3 module	buc	
1748	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Sina U 10 module	buc	
1749	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Sina de legatura 2 module	buc	
1750	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Sina de legatura 3 module	buc	
1751	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Sina de legatura 10 module	buc	
1752	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Punte	buc	
1753	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Placa de separat circuite	buc	
1754	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Placa de separat segmente	buc	
1755	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Adaptor pentru masuratori	buc	
1756	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Fisa tip banana	buc	
1757	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 5mm	buc	
1758	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 6mm	buc	
1759	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 8mm	buc	
1760	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Marcaj cleme, latime 10mm	buc	
1761	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Etichete autoadezive pt marcaj	buc	
1762	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 3 module latime	buc	
1763	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 4 module latime	buc	
1764	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Panou de avertizare 5 module latime	buc	
1765	Demontare cleme industriale cu surub - accesorii Element de fixare	buc	
1766	Montare fasete traditionale 80x2,5 mm	buc	
1767	Montare fasete traditionale 100x2,5 mm	buc	
1768	Montare fasete traditionale 120x2,5 mm	buc	
1769	Montare fasete traditionale 140x2,5 mm	buc	
1770	Montare fasete traditionale 160x2,5 mm	buc	
1771	Montare fasete traditionale 180x6,8 mm	buc	
1772	Montare fasete traditionale 200x2,5 mm	buc	
1773	Montare fasete traditionale 200x3,5 mm	buc	
1774	Montare fasete traditionale 200x4,5 mm	buc	
1775	Montare fasete traditionale 250x4,5 mm	buc	
1776	Montare fasete traditionale 270x6 mm	buc	
1777	Montare fasete traditionale 280x3,5 mm	buc	
1778	Montare fasete traditionale 280x4,5 mm	buc	



1779	Montare fasete traditionale 350x4,5 mm	buc	
1780	Montare fasete traditionale 300x7,5 mm	buc	
1781	Montare fasete traditionale 350x7,5 mm	buc	
1782	Montare fasete traditionale 380x4,7 mm	buc	
1783	Montare fasete traditionale 430x4,7 mm	buc	
1784	Montare fasete traditionale 450x7,5 mm	buc	
1785	Montare fasete traditionale 530x9 mm	buc	
1786	Montare fasete traditionale 540x9 mm	buc	
1787	Montare fasete traditionale 760x9 mm	buc	
1788	Montare fasete traditionale 920x9 mm	buc	
1789	Montare fasete traditionale 1020x9 mm	buc	
1790	Demontare fasete traditionale 80x2,5 mm	buc	
1791	Demontare fasete traditionale 100x2,5 mm	buc	
1792	Demontare fasete traditionale 120x2,5 mm	buc	
1793	Demontare fasete traditionale 140x2,5 mm	buc	
1794	Demontare fasete traditionale 160x2,5 mm	buc	
1795	Demontare fasete traditionale 180x6,8 mm	buc	
1796	Demontare fasete traditionale 200x2,5 mm	buc	
1797	Demontare fasete traditionale 200x3,5 mm	buc	
1798	Demontare fasete traditionale 200x4,5 mm	buc	
1799	Demontare fasete traditionale 250x4,5 mm	buc	
1800	Demontare fasete traditionale 270x6 mm	buc	
1801	Demontare fasete traditionale 280x3,5 mm	buc	
1802	Demontare fasete traditionale 280x4,5 mm	buc	
1803	Demontare fasete traditionale 350x4,5 mm	buc	
1804	Demontare fasete traditionale 300x7,5 mm	buc	
1805	Demontare fasete traditionale 350x7,5 mm	buc	
1806	Demontare fasete traditionale 380x4,7 mm	buc	
1807	Demontare fasete traditionale 430x4,7 mm	buc	
1808	Demontare fasete traditionale 450x7,5 mm	buc	
1809	Demontare fasete traditionale 530x9 mm	buc	
1810	Demontare fasete traditionale 540x9 mm	buc	
1811	Demontare fasete traditionale 760x9 mm	buc	
1812	Demontare fasete traditionale 920x9 mm	buc	
1813	Demontare fasete traditionale 1020x9 mm	buc	
1814	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 92x2,4mm	buc	
1815	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 140x3,6mm	buc	
1816	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 186x4,8mm	buc	
1817	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 200x2,4mm	buc	
1818	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 208x3,6mm	buc	
1819	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 223x7,0mm	buc	
1820	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 281x3,6mm	buc	
1821	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 293x4,8mm	buc	
1822	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 338x7,6mm	buc	
1823	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 360x4,8mm	buc	
1824	Montare fasete cu limba metalica rezistente la UV 368x3,6mm	buc	
1825	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 92x2,4mm	buc	
1826	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 140x3,6mm	buc	
1827	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 186x4,8mm	buc	
1828	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 200x2,4mm	buc	
1829	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 208x3,6mm	buc	
1830	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 223x7,0mm	buc	
1831	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 281x3,6mm	buc	
1832	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 293x4,8mm	buc	
1833	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 338x7,6mm	buc	
1834	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 360x4,8mm	buc	
1835	Demontare fasete cu limba metalica rezistente la UV 368x3,6mm	buc	
1836	Montare fasete cu etichete 110x2,5mm	buc	
1837	Montare fasete cu etichete 205x3,6mm	buc	
1838	Montare fasete cu etichete 210x2,5mm	buc	
1839	Demontare fasete cu etichete 110x2,5mm	buc	
1840	Demontare fasete cu etichete 205x3,6mm	buc	
1841	Demontare fasete cu etichete 210x2,5mm	buc	
1842	Montare papuc inelari neizolati	buc	
1843	Demontare papuc inelari neizolati	buc	
1844	Montare papuci din teava inelari neizolati	buc	

1845	Demontare papuci din teava inelari neizolati	buc	
1846	Montare papuci cu prindere prin surub neizolati	buc	
1847	Demontare papuci cu prindere prin surub neizolati	buc	
1848	Montare papuci tip furca neizolati	buc	
1849	Demontare papuci tip furca neizolati	buc	
1850	Montare izolatii pentru papuci neizolati	buc	
1851	Demontare izolatii pentru papuci neizolati	buc	
1852	Montare mufe neizolate	buc	
1853	Demontare mufe neizolate	buc	
1854	Montare mufe neizolate Cu-Al	buc	
1855	Demontare mufe neizolate Cu-Al	buc	
1856	Montare papuci inelari prelungiti din teava de Cu	buc	
1857	Demontare papuci inelari prelungiti din teava de Cu	buc	
1858	Montare papuci inelari Cu-Al, neizolati	buc	
1859	Demontare apuci inelari Cu-Al, neizolati	buc	
1860	Montare papuci inelari prelungiti din teava de Al	buc	
1861	Demontare papuci inelari prelungiti din teava de Al	buc	
1862	Montare mufe de AL cu surub avand limitator de strangere (ruperea capului)	buc	
1863	Demontare mufe de AL cu surub avand limitator de strangere (ruperea capului)	buc	
1864	Montare papuci inelari de AL cu surub avand limitator de strangere (ruperea capului)	buc	
1865	Demontare papuci inelari de AL cu surub avand limitator de strangere (ruperea capului)	buc	
1866	Montare papuci inelari CU-AL cu surub avand limitator de strangere (ruperea capului)	buc	
1867	Demontare papuci inelari CU-AL cu surub avand limitator de strangere (ruperea capului)	buc	
1868	Montare papuci inelari izolati	buc	
1869	Demontare papuci inelari izolati	buc	
1870	Montare papuci tip furca izolat	buc	
1871	Demontare papuci tip furca izolat	buc	
1872	Montare fise cilindrice izolate	buc	
1873	Demontare fise cilindrice izolate	buc	
1874	Montare mufe cilindrice izolate	buc	
1875	Demontare mufe cilindrice izolate	buc	
1876	Montare mufe izolate	buc	
1877	Demontare mufe izolate	buc	
1878	Montare mufe cu izolatie termocontractibila	buc	
1879	Demontare mufe cu izolatie termocontractibila	buc	
1880	Agregate sortate	buc	
1881	Montare camin de tragere cabluri	buc	
1882	Demontare camin de tragere cabluri	buc	
1883	Montare capac pietonal camin de tragere cabluri	buc	
1884	Demontare capac pietonal camin de tragere cabluri	buc	
1885	Montare capac pietonal cutie de derivatie subterana	buc	
1886	Demontare capac pietonal cutie de derivatie subterana	buc	
1887	Montare capac rutier camin de tragere cabluri	buc	
1888	Demontare capac rutier camin de tragere cabluri	buc	
1889	Montare capac rutier cutie de derivatie subterana	buc	
1890	Demontare capac rutier cutie de derivatie subterana	buc	
1891	Montare cutie de derivatie subterana	buc	
1892	Demontare cutie de derivatie subterana	buc	
1893	Realizare fundatie cutie de distributie	buc	
1894	Montare contactor	buc	
1895	Demontare contactor	buc	
1896	Montare cutie de distributie cu comanda	buc	
1897	Demontare cutie de distributie cu comanda	buc	
1898	Montare cutie derivatie	buc	
1899	Demontare cutie derivatie	buc	
1900	Montare cutie protectie in stalp	buc	
1901	Demontare cutie protectie in stalp	buc	
1902	Montare BMPT	buc	
1903	Demontare BMPT	buc	
1904	Intretinere bloc de distributie, comanda, protectie	buc	
1905	Montare fotocelula	buc	
1906	Demontare fotocelula	buc	
1907	Montare stalp SCP 10001	buc	
1908	Montare stalp SCP 10002	buc	
1909	Montare stalp SCP 10005	buc	
1910	Montare stalp SE 10	buc	

1911	Montare stalp SE 4	buc	
1912	Montare stalp SE 11	buc	
1913	Montare stalp SI 9	buc	
1914	Montare stalp SCP 15006	buc	
1915	Montare stalp SCP 15007	buc	
1916	Montare stalp SCP 15014	buc	
1917	Montare stalp SCP 15016	buc	
1918	Montare stalp metalic Hutil $\leq 4$ m	buc	
1919	Montare stalp metalic 4 m < Hutil $\leq 8$ m	buc	
1920	Montare stalp metalic cu 8 m < H $\leq 12$ m	buc	
1921	Montare stalp metalic cu 12 m < H $\leq 16$ m	buc	
1922	Montare stalp metalic cu 16 m < H $\leq 20$ m	buc	
1923	Montare stalp metalic cu 20 m < H $\leq 24$ m	buc	
1924	Montare stalp metalic cu 24 m < H $\leq 28$ m	buc	
1925	Montare stalp metalic cu 28 m < H $\leq 32$ m	buc	
1926	Montare stalp metalic cu 32 m < H $\leq 36$ m	buc	
1927	Montare stalp metalic cu 36 m < H $\leq 40$ m	buc	
1928	Montare stalp metalic cu > 40 m	buc	
1929	Demontare stalp SCP 10001	buc	
1930	Demontare stalp SCP 10002	buc	
1931	Demontare stalp SCP 10005	buc	
1932	Demontare stalp SE 10	buc	
1933	Demontare stalp SE 4	buc	
1934	Demontare stalp SE 11	buc	
1935	Demontare stalp SI 9	buc	
1936	Demontare stalp SCP 15006	buc	
1937	Demontare stalp SCP 15007	buc	
1938	Demontare stalp SCP 15014	buc	
1939	Demontare stalp SCP 15016	buc	
1940	Demontare stalp metalic Hutil $\leq 4$ m	buc	
1941	Demontare stalp metalic 4 m < Hutil $\leq 8$ m	buc	
1942	Demontare stalp metalic cu 8 m < H $\leq 12$ m	buc	
1943	Demontare stalp metalic cu 12 m < H $\leq 16$ m	buc	
1944	Demontare stalp metalic cu 16 m < H $\leq 20$ m	buc	
1945	Demontare stalp metalic cu 20 m < H $\leq 24$ m	buc	
1946	Demontare stalp metalic cu 24 m < H $\leq 28$ m	buc	
1947	Demontare stalp metalic cu 28 m < H $\leq 32$ m	buc	
1948	Demontare stalp metalic cu 32 m < H $\leq 36$ m	buc	
1949	Demontare stalp metalic cu 36 m < H $\leq 40$ m	buc	
1950	Demontare stalp metalic cu > 40 m	buc	
1951	Fundatie stalp SCP 10001	buc	
1952	Fundatie stalp SCP 10002	buc	
1953	Fundatie stalp SCP 10005	buc	
1954	Fundatie stalp SE 10	buc	
1955	Fundatie stalp SE 4	buc	
1956	Fundatie stalp SE 11	buc	
1957	Fundatie stalp SI 9	buc	
1958	Fundatie stalp SCP 15006	buc	
1959	Fundatie stalp SCP 15007	buc	
1960	Fundatie stalp SCP 15014	buc	
1961	Fundatie stalp SCP 15016	buc	
1962	Fundatie stalp metalic Hutil $\leq 4$ m	buc	
1963	Fundatie stalp metalic 4 m < Hutil $\leq 8$ m	buc	
1964	Fundatie stalp metalic cu 8 m < H $\leq 12$ m	buc	
1965	Fundatie stalp metalic cu 12 m < H $\leq 16$ m	buc	
1966	Fundatie stalp metalic cu 16 m < H $\leq 20$ m	buc	
1967	Fundatie stalp metalic cu 20 m < H $\leq 24$ m	buc	
1968	Fundatie stalp metalic cu 24 m < H $\leq 28$ m	buc	
1969	Fundatie stalp metalic cu 28 m < H $\leq 32$ m	buc	
1970	Fundatie stalp metalic cu 32 m < H $\leq 36$ m	buc	
1971	Fundatie stalp metalic cu 36 m < H $\leq 40$ m	buc	
1972	Fundatie stalp metalic cu > 40 m	buc	
1973	Vopsire stalp metalic Hutil $\leq 4$ m	buc	
1974	Vopsire stalp metalic 4 m < Hutil $\leq 8$ m	buc	
1975	Vopsire stalp metalic cu 8 m < H $\leq 12$ m	buc	
1976	Vopsire stalp metalic cu 12 m < H $\leq 16$ m	buc	

1977	Vopsire stalp metalic cu 16 m < H ≤ 20 m	buc	
1978	Vopsire stalp metalic cu 20 m < H ≤ 24 m	buc	
1979	Vopsire stalp metalic cu 24 m < H ≤ 28 m	buc	
1980	Vopsire stalp metalic cu 28 m < H ≤ 32 m	buc	
1981	Vopsire stalp metalic cu 32 m < H ≤ 36 m	buc	
1982	Vopsire stalp metalic cu 36 m < H ≤ 40 m	buc	
1983	Vopsire stalp metalic cu > 40 m	buc	
1984	Indreptare stalp	buc	
1985	Inscriptionare stalp	buc	
1986	Montare consola < 1 m	buc	
1987	Montare consola 1 ÷ 3 m	buc	
1988	Montare consola 3 ÷ 5 m	buc	
1989	Montare consola > 5 m	buc	
1990	Demontare consola < 1 m	buc	
1991	Demontare consola 1 ÷ 3 m	buc	
1992	Demontare consola 3 ÷ 5 m	buc	
1993	Demontare consola > 5 m	buc	
1994	Montare colier	buc	
1995	Demontare colier	buc	
1996	Decopertare cai de circulatie (asfalt)	mp	
1997	Decopertare cai de circulatie (beton)	mp	
1998	Decopertare cai de circulatie (pavaj)	mp	
1999	Decopertare cai de circulatie (pietruit sau zone verzi)	mp	
2000	Decopertare cai de circulatie pietonala cu beton	mp	
2001	Decopertare cai de circulatie pietonala cu pavele	mp	
2002	Decopertare strat vegetal	mp	
2003	Refacere cai de circulatie (asfalt)	mp	
2004	Refacere cai de circulatie (beton)	mc	
2005	Refacere cai de circulatie (pavaj)	mp	
2006	Refacere cai de circulatie (pietruit sau zone verzi)	mp	
2007	Refacere cai de circulatie pietonala cu beton	mc	
2008	Refacere cai de circulatie pietonala cu pavele	mp	
2009	Refacere strat vegetal	mp	
2010	Masurare rezistenta de dispersie a prizei de pamant	buc	
2011	Masuratori electrice	buc	
2012	Masuratori luminotehnice	ore	
2013	Bransare/debransare	buc	
2014	Grup electrogen ≤ 50 kVA - functionare	ore	
2015	Grup electrogen 51 ÷ 150 kVA - functionare	ore	
2016	Grup electrogen > 150 kVA - functionare	ore	
2017	Grup electrogen ≤ 50 kVA - stat la dispozitie	ore	
2018	Functionare grup electrogen 51 ÷ 150 kVA - stat la dispozitie	ore	
2019	Functionare grup electrogen > 150 kVA - stat la dispozitie	ore	
2020	Asistenta tehnica	ore	
2021	Deplasare PRB	ore	
2022	Stat la dispozitie PRB	ore	
2023	Inlocuire proiector	buc	
2024	Inlocuire punct de aprindere	buc	
2025	Montare unitate centrala	buc	
2026	nlocuit unitate centrala	buc	
2027	Demontare unitate centrala	buc	
2028	Montat cutie unitate centrala	buc	
2029	Revizie unitate centrala	buc	
2030	Montare antena	buc	
2031	Inlocuire antena	buc	
2032	Demontare antena	buc	
2033	Montare contor	buc	
2034	Inlocuire contor	buc	
2035	Demontare contor	buc	
2036	Montare reductor curent	buc	
2037	Inlocuire reductor	buc	
2038	Demontare reductor	buc	
2039	Montare selector faze	buc	
2040	Inlocuire selector faze	buc	
2041	Demontare selector faze	buc	
2042	Montat unitate locala	buc	



2043	Inlocuit unitate locala	buc	
2044	Demontare unitate locala	buc	
2045	Revizie unitate locala	buc	
2046	Montat cutie unitate locala	buc	
2047	Instalare server	buc	
2048	Inlocuit server	buc	
2049	Mentenananta server	luna	
2050	Licenta soft	buc	
2051	Revizie soft	h	
2052	Modificare soft	h	
2053	Trafic date unitate centrala	luna	
2054	Trafic date unitate locala	luna/PA	
2055	Inlocuit sim	buc	
2056	Montat priza	buc	
2057	Montat intrerupator	buc	
2058	Montat cofret	buc	
2059	Demontat cofret	buc	

Fiecare ofertant, pe langa pozitiile solicitate in anexele amintite, este liber sa adauge orice pozitie pe care o considera utila pentru desfasurarea activitatiilor, cu respectarea cerintelor caietului de sarcini. Pentru fiecare pozitie de preț prevăzută în listă, se va întocmi câte un deviz ofertă, în care vor fi cuprinse toate cheltuielile care stau la baza formării prețului propus de ofertant si fisa de fundamentare. Prețul pe fiecare operație prevăzută în listă va conține ca elemente de fundamentare, materialul, manopera, utilajul, transportul, încheierea de deviz, cheltuielile indirecte și profitul, specifice fiecărui ofertant în parte. Acest preț va fi utilizat pentru întocmirea situațiilor de lucrări și a facturilor pe întreaga perioadă a contractului de concesiune.

---

## ANEXA 4. Caracteristici tehnice ale echipamentelor/materialelor/produselor necesare îndeplinirii lucrărilor și serviciilor

### 4.1. APARATE DE ILUMINAT

#### 4.1.1. APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI RUTIER CU LED

- Caracteristici tehnice:
  - o Domeniu tensiune de alimentare: 90 Vac ÷ 305 Vac
  - o Tensiunea nominală: 230V
  - o Frecvența nominală: 50Hz
  - o Grad de protecție:
    - Compartiment optic: IP 66
    - Compartiment aparataj: IP 66
  - o Clasa de protecție: I/II
  - o Rezistența la impact: IK10
  - o  $\cos \phi$ : min 0,92
  - o Domeniu de temperatură de funcționare a aparatului de iluminat:  $-40^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$
  - o Rezistența aerodinamică (suprafața vânt): maxim 0,055 m<sup>2</sup>
  - o Eficacitate luminoasă globală netă (flux luminos emis de aparatul de iluminat/putere totală aparat de iluminat): minim 150 lm/W
  - o Randament luminos aparat de iluminat (flux luminos emis de aparatul de iluminat/flux luminos sursă de lumină): minim 90%
  - o Indicele de redare a culorilor:  $\text{CRI} \geq 70$
  - o Temperatură de culoare: 4000 K  $\pm$  2%
  - o Durată de viață: minim 50.000 ore la  $T_a = 25^{\circ}\text{C}$
  - o Flux luminos net:
    - TIP 1: minim 4.000 lm
    - TIP 2: minim 4.500 lm
    - TIP 3: minim 5.500 lm
    - TIP 4: minim 8.000 lm
    - TIP 5: minim 10.500 lm
    - TIP 6: minim 13.000 lm
    - TIP 7: minim 18.000 lm
    - TIP 8: minim 21.000 lm
  - o Putere totală aparat de iluminat (inclusiv pierderile în aparataj, element optic, etc.): maxim 200 W
  - o Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat și a firmei producătoare
- Materiale
  - o Carcasa:
    - din aluminiu turnat
    - vopsit în câmp electrostatic
    - culoare:
      - gri
      - posibilitate de a fi furnizat în orice culoare din paleta RAL solicitată
  - o Sistem optic:
    - conceput pentru a îndeplini cerințele standardului SR EN 13201 pentru iluminat stradal
    - echipat cu LED-uri de putere cu sistemul de orientare a fluxului luminos
    - independent de carcasa aparatului de iluminat
    - echipat cu LED-uri de putere cu lentile individuale (fiecare modul LED echipat cu propria lentilă) pentru îmbunătățirea distribuției intensității luminoase – specializate pentru iluminatul rutier
    - Posibilitatea înlocuirii individuale a LED-urilor și lentilelor
    - Rezistența termică a LED-urilor: 2,2° C/W (foarte joasă) pentru o gestionare bună a temperaturilor de funcționare a aparatelor de iluminat
  - o Aparataj:
    - inclus în produs și executat în conformitate cu normativele specifice

- prevăzut cu
  - protecție la supratensiuni: minim 10KV
  - protecție contra supratensiunilor de natură atmosferică
  - protecție la supratensiuni de comutație sau permanente
  - protecție la suprasarcină
  - protecție la scurtcircuit
  - protecție la supraîncălzire
  - Reglaj de flux (dimming) 1-10V (pentru permite integrarea într-un sistem de telegestiune)
- Caracteristici constructive
  - o Fixare pe braț lateral pentru  $\varnothing 48$  mm ÷  $\varnothing 65$  mm sau în vârf de stâlp pentru diametre de țevă  $\varnothing 48$  mm ÷  $\varnothing 65$
  - o posibilitate de indexare  $0^\circ$  ÷  $90^\circ$  pentru fixare pe consolă sau în vârf de stâlp
  - o Subansamblu placă aparataj amovibilă, cu posibilitatea de demontare rapidă, fără dispozitive speciale
  - o Subansamblu element optic amovibil astfel încât să permită separat de restul ansamblului fără ca acesta să se defecteze după înlocuirea necesară
- Rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat UE sau orice alt document echivalent permis de legislatia in vigoare conform ANEXA 7.
- Conformitate cu Directivele Europene: Compatibilitate Electromagnetică, Joasă Tensiune, RoHS, DEEE

#### 4.1.2. APARATE DE ILUMINAT DESTINATE ILUMINATULUI PIETONAL CU LED

- Caracteristici tehnice:
  - o Tensiunea nominala: 230V
  - o Frecventa nominala: 50Hz
  - o Grad de protecție:
    - Compartiment optic: IP 66
    - Compartiment aparataj: IP 66
  - o Clasa de protecție: I/II
  - o Rezistenta la impact: IK08
  - o  $\cos \phi$ : min 0,92
  - o Flux luminos net: minim 6500 lm
  - o Putere totala aparat de iluminat (inclusiv pierderile in aparataj, element optic, etc.): maxim 60 W
  - o Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat si a firmei producătoare
- Materiale
  - o Carcasa:
    - policarbonat rezistent la radiații UV și radiații solare
    - culoare gri, negru sau alte culori la cerere
    - conține aparatajul necesar funcționarii
  - o Dispersor:
    - policarbonat rezistent la radiații UV și radiații solare
    - transparent sau opal
    - grad de protecție la impact mecanic exterior corespunzător gradului IK10
  - o Element optic:
    - reflector:
      - disc din aluminiu sau
      - lamelar realizat din otel, vopsit alb
    - conceput pentru iluminat pietonal și ornamental
    - cuprinde LED-uri de putere și sistemul de orientare a fluxului luminos
    - posibilitatea înlocuirii modulelor LED
  - o Aparataj:
    - inclus in produs și executat în conformitate cu normative specifice
    - Reglaj de flux (dimming) 1-10V (pentru permite integrarea într-un sistem de telegestiune)
- Caracteristici constructive
  - o Produsul se montează prin fixare pe stâlp  $\varnothing 60$ mm

- Nivelul perturbațiilor radioelectrice nu depășește limitele admise în SR EN 55015+A1
- Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE sau orice alt document echivalent permis de legislația în vigoare conform ANEXA 7.
- Conformitate cu Directivele Europene: Compatibilitate Electromagnetică, Joasă Tensiune, RoHS, DEEE

#### 4.1.3. MINIPROIECTOR ÎNCASTRAT CU LED

- Domeniu de utilizare
  - Iluminatul exterior arhitectural: fațade de clădiri, grădini, parcuri, statui.
  - Iluminatul arhitectural de accent.
- Sursa de lumină utilizată
  - LED-uri de putere, de diverse culori: alb, roșu, albastru, verde, galben, etc..
- Corpul din aluminiu conține: montajul electronic și placa cu LED-uri, precum și niplul introductor.
- Dispersorul din sticlă securizată, este fixat pe ul din aluminiu, prin intermediul unei garnituri de protecție, a unei flanse din OL inox și a 6 suruburi M4x12.
- În funcție de lentilele utilizate se pot obține distribuții mai largi sau mai înguste ale fluxului luminos: pentru varianta cu o lentilă compusă  $\pm 5^\circ$ ,  $\pm 8^\circ$ ,  $\pm 9^\circ$ ,  $\pm 12^\circ$ ,  $\pm 16^\circ$ ,  $\pm 20^\circ$ ,  $\pm 27^\circ$
- Montaj: încadrat în asfalt.
- Pentru încadrarea în asfalt pe aparatul de iluminat se montează un tub PVC cu  $\varnothing 90\text{mm}$ .
- Tensiunea de alimentare: 230V-50Hz sau 12V+24V
- Temperatura ambientală:  $-20^\circ\text{C} \div + 35^\circ\text{C}$
- Umiditate relativă până la 80% la temperatura de  $+20^\circ\text{C}$
- Ceata salină: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11
- Rezistența la zădărnici:  $1000 \pm 10$  zădărnici, accelerația de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Grad de protecție: minim IP67
- Clasa de izolație: II/III
- Masă: maxim 0,7 kg
- Putere activă totală:  $6\text{W} \pm 11\text{W}$
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerințele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-13, SR EN 62031
- Conformitate cu Directivele Europene: Joasă Tensiune, Compatibilitate Electromagnetică, RoHS, DEEE

#### 4.1.4. PROIECTOR ÎNCASTRAT CU LED

- Domeniu de utilizare
  - Iluminatul arhitectural de accent
  - Produsul este destinat montării în zone cu acces restricționat
- Sursa de lumină utilizată LED – uri de putere.
- Putere activă totală: minim 20W
- Carcasa realizată din tablă de inox prin ambutisare, în care se montează placa LED ce echipază produsul.
- Niplu introductor, permite utilizarea unui cablu cu diametrul minim 9 mm. Opțional să permită echiparea cu două nipluri.
- Flansa, executată din oțel inox.
- Dispersorul din sticlă plană securizată.
- Subansamblul placă LED care conține atât LED-urile și lentilele specializate cât și aparatul aferent (sursa de alimentare și controlerul).
- Prin construcția sa subansamblul optic poate fi orientat cu  $\pm 15^\circ$  față de axa verticală.
- Gradul de protecție IP67 este asigurat prin utilizarea unei garnituri de etansare din cauciuc siliconic.
- Subansamblul tub PVC, ce asigură montarea produsului încadrat în sol.
- Închiderea produsului se realizează prin fixarea flansei de inox de subansamblul tub PVC, prin intermediul a 6 suruburi M5 din inox.
- Produsul este echipat cu o supapă anticondens.
- Produsul se montează încadrat în sol, conform instrucțiunilor de montare exploatare.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz



- Temperatura ambientală: -20°C ÷ + 35°C
- Umiditate relativă până la 95% la temperatura de + 35°C
- Ceata salină : 96 de ore conform SR EN 60068-2-11
- Rezistența la zdruncinături: 1000 ±10 zdruncinături, accelerația de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Rezistența la încărcare statică: 1500kg, conform SR EN 60598-2-13
- Temperatura la suprafața sticlei: 45°C.
- Nivelul perturbațiilor radioelectrice nu depășește limitele admise în SR EN 55015
- Rezistența la impact mecanic IK 08, conform SR EN 50102
- Grad de protecție: minim IP67
- Clasa de izolație: I
- Factor de putere: minim 0,92
- Masă: maxim 6,5 kg
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerințele standardelor SR EN 60598-1; SR EN 60598-2-13
- Conformitate cu Directivele Europene
  - Directiva de Joasă Tensiune
  - Directiva de Compatibilitate Electromagnetică
  - Directiva RoHS

#### 4.1.5. PPROIECTOR ÎNCASTRAT DINAMIC CU LED

- Domeniu de utilizare
  - Iluminatul exterior arhitectural: fațade de clădiri, grădini, parcuri, statui.
  - Iluminatul arhitectural de accent
- Sursa de lumină utilizată: LED – uri de putere de culoare roșu, verde și albastru, cu durata de viață de minim 50.000 ore
- Produsul se poate realiza atât în varianta monocromă (cu LED – uri de aceeași culoare) și iluminat static, precum și în varianta RGB și iluminat dinamic.
- Posibilitatea de a se obține zeci de nuanțe de culoare pură și intense care se schimbă automat.
- Subansamblul placă LED să conțină atât LED – urile și lentilele specializate, cât și aparatul aferent (sursa de alimentare și controlerul).
- Carcasa trebuie să fie realizată din siluminiu prin turnare sub presiune, în care se montează clema serie, clema pământare precum și subansamblul placă LED – uri ce echipează produsul.
- Să fie prevăzut cu niplu introductor, care să permită utilizarea unui cablu cu diametrul de 10 mm.
- Dispersorul din sticlă în trepte securizată.
- Subansamblul tub PVC, ce asigură montarea produsului încadrat în sol.
- Flansa, executată din oțel inoxidabil.
- Închiderea produsului se realizează prin fixarea flânsei de inoxidabil în subansamblul tub PVC, prin intermediul a 6 suruburi M5 din inoxidabil.
- Produsul să fie prevăzut cu supapă anticondens
- Gradul de protecție: minim IP67
- Produsul se montează încadrat în sol, conform instrucțiunilor de montare exploatare.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz.
- Putere activă totală: maxim 11 W
- Temperatura ambientală: -20°C ÷ + 35°C.
- Rezistența la impact mecanic conform SR EN 50102: minim IK10.
- Umiditate relativă până la 80% la temperatura de + 20°C.
- Ceata salină: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11.
- Rezistența la zdruncinături: 1000 ±10 zdruncinături, accelerația de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29.
- Nivelul perturbațiilor radioelectrice nu depășește limitele admise în SR EN 55015:2001/A1.
- Rezistența la vibrații:
  - amplitudine – 1,5 mm;
  - frecvență – 4 ÷ 10 Hz;
  - durată – 2 ore;
  - durată baleiere: 30 sec.

- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerințele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-5.
- Conformitate cu Directivele Europene
  - Directiva de Joasa Tensiune
  - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
  - Directiva RoHS

#### 4.1.6. MINIPROIECTOR CU LED

- Domeniu de utilizare
  - Iluminatul exterior arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui.
- Sursa de lumina utilizata
  - LED – uri de putere de 1W de culoare rosu, verde si albastru, pentru varianta RGB cu iluminat dinamic.
  - LED – uri de putere de 1W de diferite culori în cazul iluminatului static monocrom.
- Produsul poate fi realizat atât în varianta monocroma (cu LEDuri de aceeasi culoare) si iluminat static, precum si în varianta RGB si iluminat dinamic.
- Prin scenariul de iluminare presetat de catre producator se obtin zeci de nuante de culoare pura si intense care se schimba automat.
- Utilizarea LED – urilor asigura atât o durata lunga de viata, minim 50.000 ore, cât si un consum economic.
- Carcasa realizata din siluminiu prin turnare sub presiune, în care se monteaza clema serie, clema pamântare precum si subansamblul placa LED – uri ce echipeaza produsul.
- Niplu introducător, permite utilizarea unui cablu cu diametrul de 10 mm.
- Rama, executata din siluminiu.
- Dispersorul din sticla plana securizata.
- Subansamblul placa LED care contine atât LED-urile si lentilele specializate, cât si aparatul aferent (sursa de alimentare si controlerul).
- Gradul de protectie IP66, al produsului este asigurat prin utilizarea unei garnituri de etansare din cauciuc nitrilic.
- Fixarea ramei pe carcasa se realizeaza prin intermediul a 3 suruburi M5 din inox.
- Protectia prin vopsire se realizeaza cu pulberipoliesterice.
- ul proiector se poate bascula (orienta) în plan vertical prin desurubarea suruburilor de fixare a cadrului pe (M8), realizându-se orientarea fluxului luminos catre zona care se doreste a fi iluminata.
- In functie de varianta constructiva solicitata, proiectorul poate fi montat atât pe o anumita suprafata prin intermediul cadrului de fixare (cu ajutorul a 2 suruburi M10), cât si pe teava cu diametrul maxim de 60mm, prin intermediul unui sistem de fixare, livrat cu produsul.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz.
- Temperatura ambientală: -20°C + + 35°C.
- Umiditate relativa până la 80% la temperatura de + 20°C.
- Ceata salina: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11.
- Rezistenta la zdruncinaturi:1000 ±10 zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului:16ms, conform SR EN 60068-2-29.
- Nivelul perturbatiilor radioelectrice nu depaseste limitele admise în SR EN 55015:2001/A1.
- Rezistenta la vibratii:amplitudine-1,5mm; frecventa-4+10Hz; durata-2 ore; durata baleiere:30sec.
- Rezistenta la impact mecanic, IK06 pentru varianta cu sticla plana securizata, conform SR EN 50102.
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerințele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-5.
- Grad de protectie minim IP 66
- Putere activa totala: minim 9W
- Masa: maxim 2 kg
- Conformitate cu Directivele Europene
  - Directiva de Joasa Tensiune
  - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
  - Directiva RoHS

---

#### 4.1.7. PROIECTOR CU LED

- Domeniu de utilizare
  - Iluminatul exterior arhitectural: fatade de cladiri, gradini, parcuri, statui.
- Sursa de lumina utilizata
  - LED-uri de putere 1W cu temperatura de culoare alba 5700-6350K, ce asigura distributii luminoase de tip:  $\pm 3^\circ$ ,  $\pm 5^\circ$ ,  $\pm 6^\circ$ ,  $\pm 15^\circ$ ,  $\pm 17^\circ$ ,  $\pm 7^\circ$ ,  $\pm 23^\circ$
  - La cererea clientului se pot executa si cu LED-uri de alte culori.
- Utilizarea LED-urilor asigura atât o durata lunga de viata, 50.000 ore, cât si un consum economic.
- Carcasa din aluminiu;
- Dispersor transparent din sticla securizata termic.
- Sistemul optic cuprinde LED-uri de putere cu lentile specializate conceput pentru a îndeplini cerintele pentru iluminatul arhitectural.
- Driver pentru alimentarea LED-urilor.
- Sistem de montare cu facilitati de orientare pentru directionarea cu usurinta a fluxului luminos.
- Culoare: gri.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
- Temperatura ambientala:  $-20^\circ\text{C} \div + 35^\circ\text{C}$
- Umiditate medie 80% la temperatura medie de  $+20^\circ\text{C}$
- Ceata salina: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11
- Rezistenta la zdruncinaturi:  $1000 \pm 10$  zdruncinaturi, acceleratia de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Rezistenta la vibratii:
  - amplitudine: 1,5mm;
  - frecventa:  $4 \div 10\text{Hz}$ ;
  - durata: 2 ore;
  - durata baleiere: 30sec.
- Aparatul de iluminat este realizat în conformitate cu cerintele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-5
- Factor de putere: minim 0,92
- Grad de protectie: minim IP65
- Clasa de izolatatie: I
- Minim IK08
- Masa: maxim 8 kg
- Eficienta aparat de iluminat: minim 85 lm/W
- Putere activa totala: minim 85W
- Conformitate cu Directivele Europene
  - Directiva de Joasa Tensiune
  - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica
  - Directiva RoHs,
  - Directiva DEEE.

#### 4.1.8. PROIECTOARE LINIARE (BAGHETA) CU LED

- Domeniu de utilizare: Iluminatul ambiental si arhitectural de exterior
- Sursa de lumina utilizata
  - LED - uri de putere cu durata de viață de minim 50.000 ore
  - Culoare: alb-rece, alb-neutru, alb-cald, amber, portocaliu, albastru, verde, roșu, galben, RGB
- Tipuri:
  - Tip 1
    - Lungime: 90 mm  $\div$  100 mm,
    - Număr LED-uri: minim 2 bucăți
    - Putere totală maxima: 3 W
  - Tip 2:
    - Lungime: 150 mm  $\div$  200 mm,
    - Număr LED-uri: minim 6 bucăți
    - Putere totală maxima: 9 W
  - Tip 3:

- Lungime: 300 mm ÷ 400 mm,
  - Număr LED-uri: minim 12 bucăți
  - Putere totală maxima: 20 W
- Tip 4:
  - Lungime: 600 mm ÷ 700 mm,
  - Număr LED-uri: minim 24 bucăți
  - Putere totală maxima: 30 W
- Tip 5:
  - Lungime 900 mm ÷ 1000 mm
  - Număr LED-uri: minim 36 bucăți
  - Putere totala maxima: maxim 55 W
- Tip 6:
  - Lungime 1200 mm ÷ 1300 mm
  - Număr LED-uri: minim 48 bucăți
  - Putere totala maxima: maxim 75 W
- Masa: maxim 3 kg
- Carcasa
  - din aluminiu
  - conține: sistemul optic și driverul prin care se realizează alimentarea de la rețea și dispozitivul pentru reglarea fluxului luminos
  - culoare
    - gri
    - posibilitate de a fi furnizat în orice culoare din paleta RAL solicitat
- Dispersorul din policarbonat transparent protejează subansamblul optic
- Subansamblul optic conține LED - uri echipate cu un sistem de lentile ce asigură o distribuție uniformă a fluxului luminos
- În funcție de lentilele utilizate să permită obținerea și a altor distribuții mai largi sau mai înguste ale fluxului luminos: 7°, 13°, 16°, 30°, 31°, 11° x 45°, 14° x 46°, 68°, 72°, etc.
- Fluxul luminos poate fi constant sau reglabil între 5% ÷ 100%
- Pentru conectarea la tensiune și pentru întreținere să nu fie necesară demontarea produsului
- Nu sunt necesare intervenții pentru înlocuirea în exploatare a surselor de lumina.
- Să fie dotat cu doi suportți de fixare ce permit reglarea orientării produsului cu minim 0° ÷ 220°.
- Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz.
- Umiditate relativă până la 80% la temperatura de + 20 °C.
- Rezistența la zdruncinături: 1000 ±10 zdruncinături, accelerația de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29
- Grad de protecție: minim IP65
- Clasa de izolație: I
- Factor de putere: minim 0,92
- Aparatul de iluminat să fie realizat în conformitate cu cerințele standardului SR EN 60598-1
- Conformitate cu Directivele Europene: Joasa Tensiune, Compatibilitate Electromagnetica, RoHS, DEEE

#### 4.1.9. APLICA PANA LA 100W LED, ALTELE

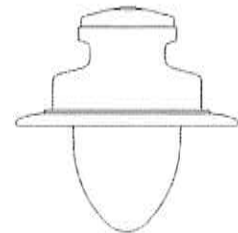
- Domeniu de utilizare: iluminatul general și ornamental de exterior-rezidențial în medii umede și/sau cu praf necombustibil;
- Sursa de lumină utilizată:
  - LED-uri de putere
    - temperatura de culoare
      - alb-neutru 4000K;
      - la cerere produsul să poată fi echipat cu LED-uri de putere cu temperatura de culoare alb-rece (cool-white) lumina zilei 6500K sau alb-cald (warm-white) 3000K;
    - durata de viață minim 50.000 ore, L70B50;
    - Ra minim 85;
- Corpul apliciei:
  - policarbonat cu rezistență termică ridicată
  - de culoare albă sau alta culoare la cerere.



- Dispersor
  - policarbonat transparent satinat sau opal alb-lăptos
  - la cerere dispersor din sticlă matisată cu model ornamental pe exterior
  - suprafața interioară profilată ce asigură o distribuție optimă a luminii
- Aparataj (driver electronic pentru alimentarea LED-urilor) inclus în produs și executat în conformitate cu normativele specifice.
- Montaj: aparent pe suprafețe verticale sau orizontale
- Caracteristici tehnice
  - Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
  - Temperatura ambientală: -25°C...+ 35°C
  - Umiditate relativă: 80% la temperatura de +20°C
  - Rezistența la impact mecanic conform SR EN 50102: IK10;
  - Rezistența la zdruncinături: 1000 ±10 zdruncinături, accelerația de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29;
  - Corpul de iluminat este realizat în conformitate cu cerințele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-1;
- Conformitate cu Directivele Europene de: Joasă Tensiune, Compatibilitate Electromagnetică, RoHs, DEEE.

#### 4.1.10. APARAT DE ILUMINAT PENTRU ZONE ISTORICE LED

- Nivelul de etanșeitate
  - compartiment optic: minim IP 66, conform EN 60598
  - compartiment aparataj: minim IP 44, conform EN 60598
- Rezistența la impact: IK 08, conform EN 62262
- Tensiunea nominală: 230V - 50Hz
- Clasa Electrică: I /II, , conform EN 60598
- Greutate totală: maxim 10 kg
- Formă clasică
- Modul fotometric adaptat aplicațiilor variate
- Minim două dimensiuni pentru coerența estetică
- Materiale robuste și reciclabile
- Protecție la supratensiuni de minim 10kV
- Proiectat să încorporeze soluțiile de control la distanță, marca Schröder
- Culoare: orice culoare din paletarele AKZO sau RAL
- Accesul la compartimentul cu accesorii electrice se face fără instrumente, prin slăbirea a maxim trei șuruburi. Această operațiune sa permita compartimentului optic să se deschidă prin rotirea pe o balama. Echipamentul de control sa fie poziționat pe o placă detașabilă.



#### 4.1.11. APARAT DE ILUMINAT PENTRU ZONE ISTORICE TIP FELINAR LED

- Nivel de etanșeitate
  - Bloc optic minim IP 66, conform EN 60598
- Rezistență la impact minim IK 08, conform EN 62262
- Tensiune nominală 230V - 50Hz
- Clasa de izolație electrică I sau II, conform EN 60598
- Greutate: maxim 12kg
- Materiale
  - Corp: Aluminiu
  - Difuzor: Sticlă sau policarbonat tratat anti-UV
- Culoare AKZO gri 900 sablat
- Design clasic, atemporal și tehnologie LED de ultimă generație
- Disponibil în diferite versiuni de putere și distribuții luminoase
- Atât dispozitivele din modulul optic, cât și cele din compartimentul accesoriilor electrice sa poata fi înlocuite cu modele de generație nouă, o dată cu noile dezvoltări tehnologice care apar.
- OPȚIUNI
  - Lumină albă caldă
  - Difuzor mare sablat
  - Orice culoare RAL sau AKZO



#### 4.1.12. APARAT DE ILUMINAT SUBMERSIBIL LED

- Domeniu de utilizare: iluminatul exterior ornamental, iluminat subacvatic până la minim 3m;
- Surse de lumină utilizate
  - LED-uri de putere de culoare roșu, verde și albastru, pentru varianta RGB cu iluminat dinamic;
  - LED-uri de putere de diferite culori în cazul iluminatului static monocrom;
- Asigura distribuții mai largi sau mai înguste ale fluxului luminos: diverse unghiuri în intervalul  $15^\circ \div 60^\circ$ ;
- Durată de viață minim 50.000 ore L70B50;
- Variante
  - monocromă (cu LED-uri de aceeași culoare) și iluminat static;
  - varianta RGB și iluminat dinamic;
- În varianta RGB cu iluminat dinamic, prin scenariul de iluminare presetat de către producător să se poată obține zeci de nuanțe de culoare pură și intensă care se schimbă automat;
- Carcasa realizată din siluminiu prin turnare sub presiune, în care se montează clema serie, clema pământare precum și subansamblul placă LED-uri ce echipează produsul;
- Niplu introdus să permită utilizarea unui cablu cu diametrul de până la 10 mm<sup>2</sup>.
- Rama să fie executată din siluminiu;
- Dispersorul din sticlă plană securizată;
- Subansamblul placă LED care conține atât LED-urile și lentilele specializate, precum și aparatul aferent (controlerul în cazul variantei RGB).
- Gradul de protecție minim IP68 al subansamblului optic;
- Sursa de alimentare are un grad de protecție minim IP66.
- Protecția prin vopsire se realizează cu pulberi poliesterice.
- Aparat inclus în produs și executat în conformitate cu normativele specifice.
- Culoare:
  - gri;
  - alte culori la cerere.
- Montaj: Corpul proiector să se poată bascula (orienta) în plan vertical prin deșurubarea șuruburilor de fixare a cadrului pe corp, realizându-se orientarea fluxului luminos către zona care se dorește a fi iluminată.
- Caracteristici tehnice
  - Tensiunea de alimentare sursă de alimentare: 230V/50Hz.
  - Domeniu de temperatură ambientală: minim  $-20^\circ\text{C} \div + 35^\circ\text{C}$ .
  - Ceață salină: 96 de ore conform SR EN 60068-2-11.
  - Rezistența la zdruncinături:  $1000 \pm 10$  zdruncinături, accelerația de 10g, durata impulsului: 16ms, conform SR EN 60068-2-29.
  - Nivelul perturbațiilor radioelectrice nu depășește limitele admise în SR EN 55015:2001/A1.
  - Rezistența la impact mecanic: minim IK06, conform SR EN 50102.
  - Corpul de iluminat este realizat în conformitate cu cerințele standardelor SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-5.
- Conformitate cu Directivele Europene de: Compatibilitate Electromagnetică, Joasă Tensiune, Directiva RoHS, DEEE;

#### 4.1.14. APARATE DE ILUMINAT CLASICE DESTINATE ILUMINATULUI RUTIER

- Caracteristici tehnice
  - Tensiunea nominală: 230V
  - Frecvența nominală: 50Hz
  - Grad de protecție:
    - Compartiment optic: minim IP 66
    - Compartiment aparat: minim IP 66
  - Clasa de protecție: I/II
  - Rezistența la impact: minim IK08
  - Variante multiple de echipare electrică:
    - siguranță fuzibilă,
    - controler de trecere pe consum redus în intervale de timp cu trafic diminuat,
    - puteri de 250W, 150W, 100W, 70W, 50W
    - clasa de izolație II (cu separator care, la deschiderea carcasei, deconectează placa aparat și dulă)

- condensator pentru compensarea factorului de putere
  - $\cos \phi$ : min 0,92
  - Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat și a firmei producătoare
  - Permite echiparea cu cel puțin următoarele tipuri de surse de lumină: Lămpi cu vapori de sodiu de înaltă-presiune de puteri 50W, 70W, 100W, 150W, 250W
- Materiale
  - Carcasa: poliamida cu fibra de sticla sau policarbonat sau aluminiu turnat la înalta presiune
- Dispersor:
  - policarbonat transparent rezistent la radiații UV sau sticla plată tratată termic
  - grad de protecție la impact mecanic exterior corespunzător gradului minim IK10
- Reflector:
  - ambutasat din tabla de aluminiu oglindată (aluminizată), cu coeficient de reflexie mai mare de 0,85, pentru a asigura distribuția optimă a fluxului luminos
  - independent de carcasa aparatului de iluminat
- Caracteristici constructive
  - Fixare pe braț lateral sau în vârf de stâlp pentru diametre de țevă 46 mm ÷ 62 mm
  - Placa aparataj amovibilă, cu posibilitatea de demontare rapidă, fără dispozitive speciale (doar cu mana)
  - Deconectarea de la tensiunea de alimentare automat, la deschiderea subsansamblului aparataj pentru a permite intervenția la aparat fără prezența tensiunii
  - Posibilitatea echipării cu siguranță fuzibilă, balast electronic
  - Posibilitatea reglării poziției sursei de lumina în raport cu reflectorul (minim 5 poziții pe orizontală și minim 5 poziții pe verticală)
- Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE sau orice alt document echivalent permis de legislația în vigoare conform ANEXA 7.
- Conformitate cu Directivele Europene: Compatibilitate Electromagnetică, Joasă Tensiune, RoHS, DEEE

#### 4.1.15. APARATE DE ILUMINAT CLASICE DESTINATE ILUMINATULUI PIETONAL

- Caracteristici tehnice:
  - Tensiunea nominală: 230V
  - Frecvența nominală: 50Hz
  - Grad de protecție:
    - Compartiment optic: minim IP 66
    - Compartiment aparataj: minim IP 66
  - Clasa de protecție: I/II
  - Rezistența la impact: minim IK08
  - $\cos \phi$ : min 0,92
  - Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat și a firmei producătoare
  - Permite echiparea cu cel puțin următoarele tipuri de surse de lumină: Lămpi cu vapori de sodiu de înaltă-presiune de puteri 50W, 70W, 100W, 150W;
- Materiale
  - Carcasa:
    - policarbonat rezistent la radiații UV și radiații solare
    - culoare gri, negru sau alte culori la cerere
    - conține aparatajul necesar funcționării
  - Dispersor:
    - policarbonat rezistent la radiații UV și radiații solare
    - transparent sau opal
    - grad de protecție la impact mecanic exterior corespunzător gradului IK10
  - Reflector: reflector disc din aluminiu sau reflector lamelar realizat din oțel, vopsit alb
- Caracteristici constructive: Produsul se montează prin fixare pe stâlp Ø60mm
- Nivelul perturbațiilor radioelectrice nu depășește limitele admise în SR EN 55015+A1
- Corespunde standardelor pentru corpuri de iluminat: SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-3
- Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE sau orice alt document echivalent permis de legislația în vigoare conform ANEXA 7.
- Conformitate cu Directivele Europene: Compatibilitate Electromagnetică, Joasă Tensiune, DEEE, RoHS

#### 4.1.16. APARATE DE ILUMINAT CLASICE DESTINATE ILUMINATULUI REZIDENTIAL

- Domeniu de utilizare: Aparatul de iluminat sa fie destinat iluminatului rezidențial și stradal: alei, trotuare, parcuri, treceri de pietoni, drumuri locale, drumuri secundare, parcuri, gări, autogări, etc.
- Surse de lumină utilizate
  - Lămpi fluorescente – compacte tip: 24W, 36W
  - Lămpi cu vapori de sodiu tubulare: 50W, 70W
- Descriere și componența produsului
  - Carcasă și capac-țevă din material plastic (poliamidă cu fibră de sticlă)
  - Sistemul de montare pe stâlp din capătul carcasei:
    - coliere din OL
    - permite montarea
      - în capătul stâlpului de susținere pe țevă verticală (Φ46 - Φ60), sau în consolă pe țevă orizontală (Φ46 – Φ60)
  - Dispersor
    - transparent din policarbonat, rezistent la radiații UV și la vandalism, montarea și demontarea realizându-se facil, fără scule suplimentare.
    - Posibilitatea echipării cu dispersor și din sticlă clară
  - Reflector: din tablă de aluminiu, fațetat pentru performanțe optime și consum redus
  - Suport dulie: tablă OL
  - balast electromagnetic sau balast electronic
- Caracteristici tehnice
  - Tensiunea de alimentare: 230V/50Hz
  - Putere: 24W / 36W / 50W / 70W
  - Clasa de izolație: I
  - Grad de protecție: IP66
  - Protecția la șocuri mecanice: IK08
  - Masa: maxim 3 kg
- Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE sau orice alt document echivalent permis de legislația în vigoare conform **ANEXA 7**.
- Corespunde standardului pentru aparate de iluminat: SR EN 60598
- Conformitate cu Directivele Europene: Compatibilitate Electromagnetică, Joasă Tensiune, RoHS

## 4.2. CABLURI, CONDUCTORI

### 4.2.1. CONDUCTOARE IZOLATE PENTRU INSTALATII ELECTRICE

#### 4.2.1.1. CONDUCTOARE CU IZOLATIE DE PVC PENTRU UTILIZARE GENERALĂ FY

- Construcție
  - Conductor de cupru unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR EN 60228
  - Izolație de PVC
- Standard de referință: SR HD 21.3 S3
- Tensiunea nominală:
  - 300/500 V pentru 0,75 mm<sup>2</sup> și 1 mm<sup>2</sup>
  - 450/750 V pentru 1,5 mm<sup>2</sup> ÷ 400 mm<sup>2</sup>
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
  - la montaj: +5 °C
  - în exploatare: -30 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare:
  - 2 kV, 50 Hz timp de 15 minute, în apă pentru 0,75 mm<sup>2</sup> ÷ 1 mm<sup>2</sup>
  - 2,5 kV, 50 Hz timp de 15 minute, în apă pentru 1,5 mm<sup>2</sup> ÷ 400 mm<sup>2</sup>
- Întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2

#### 4.2.1.2. CONDUCTE DE ALUMINIU CU IZOLATIE DE PVC PENTRU INSTALATII ELECTRICE FIXE AFY

- Construcție



- Conductor de aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2 (peste 10 mm<sup>2</sup>) conform SR EN 60228
- Izolație de PVC
- Standard de referință: STAS 6865/1989
- Tensiunea nominală: până la 750 V
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
  - la montaj: +5 °C
  - în exploatare: -30 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare: 2,5 kV, 50 Hz timp de 15 minute, în apă
- Întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2

#### **4.2.1.3. CONDUCTOARE FLEXIBILE CU IZOLATIE DE PVC PENTRU UTILIZARE GENERAL MYF**

- Construcție
  - Conductor flexibil de cupru clasa 5, conform SR EN 60228
  - Izolație de PVC
- Standard de referință: SR HD 21.3 S3
- Tensiunea nominală:
  - 300/500 V pentru 0,5 mm<sup>2</sup> ÷ 1 mm<sup>2</sup>
  - 450/750 V pentru 1,5 mm<sup>2</sup> ÷ 400 mm<sup>2</sup>
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
  - la montaj: +5 °C
  - în exploatare: -30 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare:
  - 2 kV, 50 Hz, timp de 15 minute, în apă, pentru 0,5 mm<sup>2</sup> ÷ 1 mm<sup>2</sup>
  - 2,5 kV, 50 Hz, timp de 15 minute, în apă, pentru 1,5 mm<sup>2</sup> ÷ 400 mm<sup>2</sup>
- Întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2.

#### **4.2.2. CABLURI DE ENERGIE DE JOASA TENSIUNE**

##### **4.2.2.1. CABLURI DE ENERGIE CU IZOLATIE SI MANTA DE PVC PENTRU TENSIUNEA NOMINALĂ U0/U=0,6/1 KV CYY, CYY-F, ACYY, ACYY-F, CYABY, CYABY-F, ACYABY, ACYABY-F**

- Construcție
  - Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR EN 60228
  - Izolație de PVC
  - Înveliș comun
  - Manta interioară
  - Armătură din benzi de oțel zincate (Abz) sau nezincate (Ab)
  - Manta exterioară de PVC
- Standard de referință: SR CEI 60502-1
- Tensiunea nominală: U0/U=0,6/1,0(1,2) kV
- Temperatura cablului (măsurată pe manta):
  - la montaj: +5 °C
  - în exploatare: -33 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare: 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbură la pozare:
  - 15 x diametrul cablului cu un conductor
  - 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare
- Cablurile sunt cu întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2.
- Cablurile care au F la sfârșitul simbolului sunt cu întârziere mărită la propagarea flăcării, conform SR EN 50266-2-4, categoria C.
- ru – conductor rotund unifilar
- rm – conductor rotund multifilar
- su – conductor sector unifilar
- sm – conductor sector multifilar

---

#### 4.2.3. CABLURI PENTRU BRANSAMENTE SI REȚELE AERIENE DE JOASA TENSIUNE

##### 4.2.3.1. CONDUCTOARE DE ALUMINIU SI OTEL ALUMINIU IZOLATE CU PVC, RASUCITE ÎN FASCICUL TYIR

- Construcție
  - Conductor de oțel-aluminiu, izolat cu PVC
  - Conductoare de fază de aluminiu pentru rețele trifazate, izolate cu PVC
  - Conductoare de fază de aluminiu pentru rețeaua de iluminat public, izolate cu PVC
- Tensiunea nominală:  $U_0/U = 0,6/1$  KV
- Temperatura minimă a mediului ambiant:
  - la montaj: +5 °C
  - în exploatare: -30 °C
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Tensiunea de încercare: 4 k, 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbura: 10 x diametrul exterior

#### 4.2.4. CABLURI FLEXIBILE

##### 4.2.4.1. CABLURI FLEXIBILE CU MANTA DE PVC, PENTRU UTILIZARE NORMALĂ MYYM

- Construcție
  - Conductor de cupru flexibil clasa 5, conform SR EN 60228
  - Izolație de PVC
  - Manta de PVC
- Standard de referință: SR HD 21.5 S3
- Tensiunea nominală:  $U_0/U = 300/500$  V
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C
- Temperatura minimă de utilizare: min. +5 °C
- Tensiunea de încercare: 2 kV, 50 Hz, timp de 5 minute
- Întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2.

##### 4.2.4.2. CABLURI FLEXIBILE CU MANTA DE CAUCIUC PENTRU UTILIZARI GRELE MCCG

- Construcție
  - Conductor de cupru multifilar flexibil clasa 5, conform SR EN 60228
  - Strat separator de folie poliestică
  - Izolație din amestec de cauciuc obișnuit
  - Manta din amestec de cauciuc obișnuit
- Standard de referință SR 32/2009
- Tensiunea nominală:  $U_0/U = 450/750$  V
- Temperatura de lucru: max. +60 °C
- Temperatura minimă a mediului ambiant: -30 °C
- Tensiunea de încercare: 2,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute °C

##### 4.2.4.3. CABLURI FLEXIBILE CU MANTA GROASA DE CAUCIUC POLICLOROPRENIC SAU ALT ELASTOMER SINTETIC ECHIVALENT (H07RN-F)

- Construcție
  - Conductor multifilar, flexibil, clasa 5, din sârmă de cupru, conform SR CEI 60228
  - Izolație din amestec de cauciuc etilen-propilenic, tip EI 4
  - Manta din amestec de cauciuc policloroprenic sau alt elastomer sintetic echivalent, tip EM2
- Standard de produs: SR HD 22 4 S3
- Tensiunea nominală:  $U_0/U = 450 / 740$  V
- Temperatura de lucru: max. + 60 °C
- Temperatura minimă a mediului ambiant: -30 °C
- Tensiunea de încercare: 2,5 kV ; 50 Hz, timp de 5 minu

#### 4.3. STALPI

#### 4.3.1. PENTRU ILUMINAT PIETONAL, ORNAMENTAL

- Sectiune
  - circulara
  - dimensionare conform EN-40
  - obtinuti prin deformarea la rece a materialului, urmata de un proces de sudura realizat longitudinal, conform standardului DIN EN 18800.
- Protectia anticoroziva: zincare termica conform DIN EN 1461.
- Orificiu de trecere cablu:
  - 50 x 100 mm
  - Echipat cu garnitura de protectie
- Usita:
  - 85x400 mm
  - Posibilitate de a se realiza si alte marimi
- Proiect avizat MLPTL
- Declaratie de conformitate
- Marcaj CE
- Dimensiuni:

Tip stalp	Inaltime utila	Inaltime ingropata	Diametru la baza	Diametru la varf	Grosime perete
	[mm]				
<b>In fundatie ingropata</b>					
1	3.000	600	108	60	≥3
2	4.000	800	108	60	≥3
3	5.000	800	108	60	≥3
<b>Cu flansa de prindere</b>					
1	3.000	0	108	60	≥3
2	4.000	0	108	60	≥3
3	5.000	0	108	60	≥3

#### 4.3.2. PENTRU ILUMINAT RUTIER, STRADAL

- Sectiune
  - circulara
  - dimensionare conform EN-40
  - obtinuti prin deformarea la rece a materialului, urmata de un proces de sudura realizat longitudinal, conform standardului DIN EN 18800.
- Protectia anticoroziva:
  - zincare termica conform DIN EN 1461.
- Orificiu de trecere cablu
  - 50 x 100 mm
  - Echipat cu garnitura de protectie
- Usita:
  - 85x400 mm
  - Posibilitate de a se realiza si alte marimi
- Montare
  - In fundatie
  - Cu flansa
- Proiect avizat MLPTL
- Declaratie de conformitate
- Marcaj CE
- Dimensiuni:

Tip stalp	Inaltime utila	Inaltime ingropata	Diametru la baza	Diametru la varf	Grosime perete
	[mm]				
<b>In fundatie ingropata</b>					
1	8.000	1.200	168	76	≥3
2	9.000	1.200	178	76	≥3
3	10.000	1.500	191	76	≥3

4	11.000	1.500	201	76	≥3
5	12.000	1.500	211	76	≥3
<b>Cu flansa de prindere</b>					
1	8.000	-	168	76	≥3
2	9.000	-	178	76	≥3
3	10.000	-	191	76	≥3
4	11.000	-	201	76	≥3
5	12.000	-	211	76	≥3

#### 4.3.3. SPECIFICAȚIILE TEHNICE MINIME PENTRU STÂLP BETON TIP SC 10001, SC 10002, SC10005 SAU ECHIVALENT

- elemente prefabricate liniare din beton armat centrifugat cu secțiunea circulară și dimensiuni variabile în înălțime și cu miez gol, realizat din beton armat, cu armătură de oțel PC 52
- vârful este închis etanș cu un capac de beton
- sunt prevăzuți la vârf și la bază cu borne de legare la pământ, cu goluri pentru prinderea consolelor
- dimensiuni
  - o pentru stâlp SC1 0005
    - lungime 10 m ± 20cm
    - diametru
      - la vârf 26 cm ± 5 cm
      - la bază 41 cm ± 10 cm
    - grosime perete stâlp:
      - la bază 7 cm ± 0,8 cm
      - la vârf 6,5 cm ± 0,5 cm
  - o pentru stâlp SC1 0002
    - lungime 10 m ± 20 cm,
    - diametru
      - la vârf 24,00 cm ± 5 cm
      - la bază 34,00 ± 10 cm,
    - grosime
      - la vârf 5,0 cm ± 5 cm
      - la bază 5,50 ± 8 cm
  - o pentru stâlp SC1 0001
    - lungime 10 m ± 20 cm
    - diametru
      - la vârf 15,00 cm + 5 mm / - 3 mm
      - la bază 25,00 cm + 5 mm / - 3 mm
    - grosime vârf
      - la vârf 10 cm + 0,5 mm / -0,3 mm
      - la bază 5,50 cm + 0,5 mm / - 0.3 mm
- adâncime minimă de implantare în fundație turnată minim 1,50 m
- poziția bornelor de legare la pământ C1 cm 10 - C2 cm 145 - C3 cm 240
- distanța între găuri <1> P1 cm 10 - P2 cm 25 - P3 cm 25 - P4 cm 25 - P5 cm 50
- volum beton 0,580 mc
- clasa beton - C 40 /50; masa element kg 1 650 +1 0%
- moment de exploatare normal la încovoiere daNm 9485
- moment de exploatare normal la torsiune daNm 275.

#### 4.4. CONSOLE

- Consolele vor fi proiectate a fi utilizate pentru realizarea sistemului de iluminat rutier și calculate astfel încât aparatele de iluminat să fie amplasate în poziția optimă, raportată la carosabil și în același timp pentru a face față solicitărilor multiple la care sunt supuse: vibrații, rafale de vânt, chiciură.
- Dimensiunile geometrice ale consolelor vor rezulta în urma calculelor luminotehnice ale diverselor tronsoane de străzi.
- Sunt compuse dintr-un braț și sistemul de prindere cu care este fixat brațul pe stâlp.

- 
- Bratul este confectionat din teava metalica zincata 1 ½.
  - Colierele vor fi din platbanda OLZn minim 40x4
  - Proiecte vor fi verificate de catre un Verificator Autorizat MLPTL/MLPAT..

#### 4.5. PUNCT DE APRINDERE

- Curentul nominal termic și de utilizare
  - o maxim 63A pentru varianta monofazată
  - o maxim 100A pentru varianta trifazată
- Tensiunea nominală de utilizare
  - o 230 Vc.a pentru varianta monofazată;
  - o 400/ 230 Vca pentru varianta trifazată
- Tensiunea de izolare: 690 Vca
- Frecvența nominală: 50 Hz
- Gradul normal de protecție: IP 54

#### 4.6. SISTEM INTELIGENT DE MONITORIZARE SI CONTROL

##### 4.6.1. SPECIFICAȚII TEHNICE MINIME PENTRU ECHIPAMENT TELEGESTIUNE PUNCT DE APRINDERE

- Parametrii tehnici și funcționali
  - o tensiune nominala 230 Vac
  - o frecventa nominala 50 Hz
  - o factor de putere minim 0,92
  - o grad de protectie minim IP65
  - o rezistenta la impact minim IK08
  - o protectie la supratensiune  $\geq 10kV$
  - o comunicatie wireless in protocol compatibil cu modulul de telemanagement punct luminos
  - o trebuie sa fie compatibil cu corpul de iluminat, modulul de telemanagement punct luminos si serverul central de telegestiune a sistemului de iluminat
  - o echipamentul sa permita comunica bidirecțional cu un server central printr-un modem GPRS pentru a îndeplini următoarele funcții:
    - pornirea/oprirea (manuală sau automată) a iluminatului
    - transmiterea parametrilor de calitate a energiei electrice
    - transmiterea stării rețelei în timp real
    - echipamentul va permite generarea automata a orarului de funtionare optim
    - detectează siguranțele arse pe fazele de ieșire
    - detectează lipsă tensiune intrare
    - detectează defecțiunea contactorului de putere
    - monitorizează parametrii electrici și consumul furnizat de către contor
- Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: executie firma autorizata
- Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: Declaratie de conformitate
- Condiții de garanție și postgaranție: Garanție min 3 ani
- Alte condiții cu caracter tehnic: Fișă tehnică / Agreement tehnic
- Furnizorul trebuie să asigure detaliile de execuție specifice

##### 4.6.2. SPECIFICAȚII TEHNICE MINIME ECHIPAMENT TELEGESTIUNE PUNCT LUMINOS

- Parametrii tehnici și funcționali
  - o iesire pentru comanda driver dimmabil in tensiune min. protocol 0-10VDC
  - o tensiune nominala 230 Vac
  - o frecventa nominala 50 Hz
  - o factor de putere minim 0,92
  - o grad de protectie minim IP65
  - o rezistenta la impact minim IK08
  - o protectie la supratensiune  $\geq 10kV$
  - o comunicatie wireless in protocol compatibil cu modulul de telemanagement punct de aprindere
  - o trebuie sa fie compatibil cu corpul de iluminat si modulul de telemanagement punct de aprindere



- posibilitate de comanda a functionarii aparatului de iluminat si de raportare a starii de functionare a corpului de iluminat
- Posibilitate de schimbare in caz de defect fara a interveni in aparatul de iluminat
- Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Executie firma autorizata
- Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: Declaratie de conformitate
- Condiții de garanție și postgaranție: Garanție min 3 ani
- Alte condiții cu caracter tehnic: Fișă tehnică / Acord tehnic
- Furnizorul trebuie să asigure detaliile de execuție specifice

#### 4.6.2. SPECIFICAȚII TEHNICE MINIME SISTEM DE TELEGESTIUNE SIP

- Parametrii tehnici și funcționali
  - Cerințele minimale:
    - Programarea pornirii și opririi iluminatului
      - pe intreg sistem de iluminat public
      - pe punct de aprindere
      - pe grupuri de puncte de aprindere
      - pe punct luminos
      - pe grupuri de puncte luminoase
    - Definirea grupurilor
      - de puncte de aprindere
      - de puncte luminoase
    - Reducerea consumului de energie electrică prin posibilitatea declasificării străzilor pe tipuri și tranșe orare
      - pe punct luminos
      - pe grupuri de puncte luminoase
    - Starea actuala a punctului de aprindere
    - Starea actuala a punctului luminos
    - Indicarea funcționalității a punctului de aprindere
    - Indicarea funcționalității a punctului luminos
    - Indicarea exacta a punctelor de aprindere defecte
    - Indicarea exacta a punctelor luminoase defecte
    - Generarea de rapoarte
    - Realizarea funcției de reducere a fluxului luminos centralizat
    - Distanța de comunicare 500m
    - Protocol de comunicare standard Zigbee
    - Inrolare automata in retea pe baza de user si parola
    - Identificare automata a topologiei rețelei punctelor luminoase( ce punct luminos la ce punct de aprindere este conectat)
    - Criptare comunicare
    - Diagnoza la distanta
    - Alerta ore de functionare depasite
    - Posibilitate de conectare alti senzori( senzori miscare , senzori poluare, etc)
    - 5 calendare de functionare stocate in echipament telegestiune PA (sistemul functioneaza si daca serverul este defect)
    - Calendarele de functionare pot fi: - intersectie principal, intersectie drum secundar, drum secundar, drum principal, parcuri.
  - Modulile de funcționare ale sistemului de control si monitorizare a SIP sunt:
    - Operare
      - Control manual și automat de pornire/oprire a aparatului de iluminat prin intermediul punctelor de aprindere
      - Poziționare automată pe harta la instalare
      - Calendar funcționare generat automat (funcție de GPS, apus-rasarit)
      - Alocare automată a orarului de functionare
      - Funcționarea autonomă a fiecărui modul hardware
      - Intervenție la puncte de aprindere direct pe arta

- Aplicație software web pentru PC, mobil și tabletă
- Dimming lampa 0-10V sau PWM
- ON/OFF lampa
- ON/OFF iluminat festiv ( independent de lampa)
- Funcția LM80 – Menținerea fluxului luminos constant în timp
- Monitorizare
  - Control și monitorizare cost și consum energie
  - Monitorizare defecțiuni și diagnoză funcționare
  - Detecție instantanee a siguranțelor arse
  - Detecție lipsă tensiune rețea;
  - Detecție corp de iluminat defect;
  - Monitorizare durată de viață pentru fiecare corp de iluminat
  - Monitorizare parametrii electrici (W,U,I,P,Q,Fi) PA și PL
  - Avertizare prin e-mail și SMS
  - Monitorizare defecțiuni și diagnoză funcționare PL
  - Detecție instantanee a ledurilor arse
  - Monitorizare temperatura la PL
  - Detecție supratensiune
  - Protecție supratensiune
- Raportare
  - Raport avarii
  - Calcul consum energie zi/lună/an
  - Calcul economie energie – dimming
  - Istoric comutare releu
  - Grafice mărimi electrice (W, U, I, P, Q, Fi);
- Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Executie firma autorizata
- Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: Declarație de conformitate
- Condiții de garanție și postgaranție: Garanție min 3 ani
- Alte condiții cu caracter tehnic: Fișă tehnică / Acord tehnic
- Furnizorul trebuie să asigure detaliile de execuție specifice

#### 4.7. SURSE DE LUMINA CONVENTIONALE

##### 4.7.1. SURSĂ DE LUMINĂ CU DESCĂRCĂRI ÎN VAPORI DE SODIU LA ÎNALTĂ PRESIUNE

- Putere: 70W, 100W, 150W, 250W
- Formă tubulară
- Dulie E27 sau E40
- Necesită aparat extern dedicat acestor surse pentru aprindere
- Durata de utilizare minim 6 ani
- Temperatura de culoare 2000K, indicele de redare a culorilor Ra=25%
- Flux luminos
  - minim 6.500 lm pentru sursele de 70 W;
  - minim 10.500 lm pentru sursele de 100W;
  - minim 18.000 lm pentru sursele de 150W;
  - minim 33.000 lm pentru sursele de 250W;
- Poziție de funcționare: orice poziție
- Tensiunea minimă de aprindere (echipare cu balast și igniter) 195V
- Alimentare la 220-240 V c.a., 50HZ ( în montaj cu balast și igniter)
- Eficacitate luminoasă lampa
  - minim 90 lm/W pentru 70W
  - minim 105 lm/W pentru 100W
  - minim 115 lm/W pentru 150W
  - minim 130 lm/W pentru 250W
- Posibilitatea de a fi dimat – scăzut fluxul luminos după amorsarea sursei

---

## 4.8. APARATAJ CONVENTIONAL

### 4.8.1. BALAST ELECTROMAGNETIC

- înfasurari din Cu, tole din oțel special, acoperite cu vopsea protectoare
- funcție de protecție termică înorată
- montaj în circuit cu igniter dedicat
- dimensiuni maxime Lxlxh: 100x40x40mm
- funcționare la 220-240Vc.a., 50Hz
- putere consumată maxim 15% din puterea sursei
- Respectarea normelor de :
- siguranță – EN61347-2-9
- performanță – EN60923
- emisii de armonice de curent – EN61000-3-2
- standard de mediu – ISO 14001

### 4.8.2. IGNITER COMPACT

- tensiunea nominală de alimentare 220-240V c.a./50Hz
- montaj semiparalel sau serie
- tensiunea de varf furnizată maxim 2,4kV pentru sursele de 50W – 70W și maxim 5KV pentru sursele 100 W – 400 W
- numărul de pulsații /ciclu: minim 2 pulsații/ciclu
- consum redus de energie electrică: maxim 1W
- dimensiuni maxime Lxlxh : 90x40x38mm
- Respectarea normelor de :
- siguranță- EN61347-2-9
- performanță – EN60923
- emisii de armonice de curent – EN61000-3-2
- standard de mediu - ISO 14001

### 4.8.3. CONDENSATOR

- tensiunea nominală de alimentare 250Vc.a./50Hz
- echipare cu contacte pentru legătură electrică
- capacități: 10 $\mu$ F, 12 $\mu$ F, 16 $\mu$ F, 20 $\mu$ F, 32 $\mu$ F.
- montaj paralel cu sursa de lumină
- construcție cu dielectric solid și manta de aluminiu
- Conformitate cu standardele referitoare la aparat :
- Siguranță: EN 61048
- Performanță: EN 61049
- Calitate: ISO 9001

### 4.8.4. DULIE

- tensiune nominală de utilizare 240Vc.a.
- curentul nominal 4A
- realizare din tablă de alamă prelucrată prin ambutisare
- prevăzută cu sistem de montare demontabil, în aparat de iluminat

---

## ANEXA 5. Informatii suplimentare privind Criteriile de evaluare

### CRITERIU 1

Pretul ofertei se intocmeste astfel:

- se aleg materialele/echipamentele conform specificatiilor tehnice minime solicitate;
- cu acestea se intocmesc Devizele si se calculeaza pretul ofertei, conform specificatiilor din Capitolul 12 si Anexa 9 din Caietul de sarcini.

Punctajul aferent fiecărei oferte se va calcula utilizând următorul algoritm: Pentru cea mai mică valoare oferită se va acorda punctajul maxim de 55 de puncte. Pentru alte valori oferite, punctajul se va determina utilizând următoarea formulă de calcul:

$$P_{\text{ofertei}} = (V_{\text{min}} / V_{\text{ofertata}}) \times 55, \text{ unde}$$

$P_{\text{oferta}}$  reprezintă punctajul ofertei financiare

$V_{\text{min}}$  reprezintă cea mai mică valoare oferită

$V_{\text{ofertata}}$  reprezintă valoarea oferită, alta decât cea minima

$V_{\text{ofertata}} =$  Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții +

Studii de teren +

Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații +

Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor +

Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție +

Proiect tehnic și detalii de execuție +

Asistență tehnică din partea proiectantului +

Cheltuieli pentru investiția de bază:

Modernizare SIPMRS +

Extindere SIPMRS +

Sistem inteligent de monitorizare si control SIPMRS:

Separare punctelor de aprindere +

Implementare la nivel de puncta de aprindere +

Implementare la nivel de punct luminos +

Arhitectural +

Valoarea serviciilor de intretinerii +

Valoarea realizarii iluminatului festiv

### CRITERIU 2

Pentru a calcula acest factor de evaluare se va folosi tabelul de mai jos.

Coloana D reprezinta puterea instalata totala al fiecarui tip de aparat de iluminat (inclusiv consumul propriu al driverului, pierderile pe jonctiuni, etc.) care trebuie sa se regaseasca in documentele solicitate (fisele tehnice, buletinele de incercare, etc.).

Puterea instalata unitara si totala se vor calcula cu doua zecimale.

Valoarea folosita pentru factorul de evaluare "Putere instalata propusa totala" va fi suma coloanei E in kW cu doua zecimale.

	AIL	DENUMIRE	CANTITATE	PUTERE	
				UNITARA	TOTALA
			(buc)	[W]	[kW]
	A	B	C	D	E=(C x D) / 1000
MODERNIZARE	TIP 2		850		
	TIP 3		737		
	TIP 4		267		
	TIP 5		679		
	TIP 7		184		
	Pietonal		667		
	<b>TOTAL</b>		<b>3384</b>		
EXTINDERE	TIP 1		63		
	TIP 2		7		
	TIP 3		56		
	TIP 4		208		
	TIP 5		261		
	TIP 6		200		
	TIP 7		100		
	TIP 8		200		
	Pietonal		27		
	<b>TOTAL</b>		<b>1122</b>		
	<b>TOTAL</b>		<b>4506</b>		

Componenta tehnică – Putere instalată propusă totală, conform celor precizate mai sus.

Pentru cea mai mică putere instalată se acordă punctajul maxim de 45 de puncte. Pentru alte puteri instalate oferite, punctajul se calculează cu formula:

$$P_{\text{ofertei } n} = ( \text{Putere minima oferită} / \text{Putere oferită } n ) \times 45 \text{ puncte}$$

Acest factor de evaluare a fost analizat și ales pentru că reflectă cel mai obiectiv și cuantificabil eficiența lucrărilor.



## ***ANEXA 6 - Caracteristicile tehnice ale echipamentelor/instalațiilor pentru realizarea iluminatului ornamental festiv***

Echipamentele și instalațiile de iluminat ornamental festiv furnizate de operator vor include exclusiv tehnologie eficientă din punct de vedere al cosumului energetic: tehnologie LED sau altă tehnologie cu un consum redus de energie electrică, accesorii pentru echilibrarea fazelor instalației, transformatoare, redresoare, conectori pentru interconectabilitate, etc.;

Pentru toate produsele utilizate pentru producerea elementelor decorative vor fi prezentate obligatoriu Fise Tehnice care sa contina :

- Descrierea detaliata a produsului;
- Sursa de lumina: LED;
- Caracteristici tehnice:
  - dimensiuni;
  - putere nominala (W);
  - tensiunea de alimentare (230V c.a./50 Hz)
  - grad de protectie minim IP 44 (exterior)
  - Temperatura maxima ambientala: -30 °C ÷ +45 °C
- Conformitate cu Directivele Europene:
  - Directiva de Joasa Tensiune: SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-20, SR EN 62031
  - Directiva de Compatibilitate Electromagnetica: SR EN 55015, SR EN 61000-3-2, SR EN 61000-3-3
  - Directiva RoHs;
- Poza / Figura produsului;

Fisele tehnice ale produselor oferitate vor fi insotite obligatoriu de:

- Certificate de conformitate, emise de un organism independent, acreditat intern sau international;
- Rapoarte de incercari pentru standardele mai sus amintite, emise de un laborator acreditat intern sau international.

Toate documentele de mai sus vor fi prezentate in limba romana. Certificatele de conformitate si Rapoartele de incercari vor fi prezentate, obligatoriu, traduse si legalizate la notar/copie conform cu originalul.

Rapoartele vor contine urmatoarele incercari minime de conformitate pentru standardele:

- SR EN 60598-1:
  - Incercarea si verificarea marcarii (marcarea corpului de iluminat; marca de origine; tensiunea nominala; temperatura ambienta de functionare; simbolul corpurilor de iluminat de clasa II (daca e cazul), informatii suplimentare, etc) ;
  - Incercarea si verificarea protectiei impotriva socurilor electrice;
  - Incercarea si verificarea rezistentei de izolatie si rigiditatii dielectrice;
- SR EN 60598-2-20:
  - Incercarea si verificarea marcarii ;
  - Incercarea si verificarea protectiei impotriva socurilor electrice;
  - Incercarea si verificarea rezistentei de izolatie si rigiditatii dielectrice;
- SR EN 62031:
  - Incercarea si verificarea marcarii ;
  - Incercarea si verificarea protectiei impotriva socurilor electrice;
  - Incercarea si verificarea rezistentei de izolatie si rigiditatii dielectrice;
- SR EN 55015:
  - Masurarea perturbatiilor transmise prin conductie;
  - Masurarea perturbatiilor radiate;
- SR EN 61000-3-2 :
  - Masurarea emisiilor de curenti armonici.
- SR EN 61000-3-3:
  - Masurarea fluctuatiilor de tensiuni si a flickerului.

Toate elementele decorative vor respecta urmatoarele caracteristici minime:

- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Temperatura maxima ambientala: -30 °C ÷ +45 °C

- Marcaj obligatoriu;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, perdele, plase);
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, rosu, verde, albastru, galben, etc.
- Culori disponibile cablu: alb, verde, negru, transparent, etc;

Produsele trebuie să fie marcate în limba română, pe etichetă vizibilă, lizibilă, durabilă și trebuie să conțină:

- marca fabricii, modelul și codul produsului, anul și seria de fabricație;
- marcaj CS/CE;
- gradul de etanșeitate și nivelul de rezistență la impact;
- tensiunea, curentul, frecvența – nominale și factorul de putere cosφ;
- nivelul de izolație electrică asigurat;
- curentul de stabilitate dinamică;

Furnizorul de echipamente va livra produsele însoțite de o documentație tehnică în limba română care să cuprindă:

- condiții tehnice de montare;
- instrucțiuni tehnice de utilizare și întreținere;
- certificatul de garanție oferit pentru produse.

Elementele decorative solicitate sunt:

### 6.1. FIGURINA 3D TIP SANIE

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrata, bara pe care se monteaza sirul luminos galben si alb, cat si tubul luminos galben. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: maro si neagra.
- Cadrul va fi prevazut cu o cutie de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie va fi intotdeauna montata la baza figurinei.
- Culoare standard:
  - sir luminos de culoare galbena si alba,
  - tub luminos galben
  - carpeta/beteala de culoare: maro si neagra.
  - La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiune a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj: pe sol
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 200 W
  - Înălțime: minim 3,00 m
  - Grosime: minim 0,50 m
  - Latime: minim 1,0 m
  - Masa: maxim 50 kg
  - Culoare LED: alba, galbena
  - Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvența - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

### 6.2. FIGURINA 3D TIP ACADEA

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrata, bara pe care se monteaza sirul luminos alb si tubul luminos alb cu efect curgator . Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: rosie si alba.
- Cadrul este prevazut cu o cutie de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba, tub luminos alb si carpeta/beteala de culoare: rosie si alba. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiune a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj: Varianta standard este construita pentru montaj pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 90 W
  - Înălțime: minim 1,8 m

- Diametru minim: 0,8 m
- Masa: maxim 20 kg
- Culoare LED: alba cu efect curgator
- Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4+10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

### 6.3. FIGURINA 3D TIP MOS CRACIUN

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: rosie, alba, galbena, neagra.
- Cadrul este prevazut cu doua cutii de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceste cutii sunt intotdeauna montate la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard:
  - sir luminos de culoare alba
  - carpeta/beteala de culoare: rosie, alba, galbena, neagra
  - La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj
  - Produsul este compus din doua subansamble care se fixeaza intre ele cu piulite si suruburi (capul+corpul).
  - Varianta standard are prevazuta cu un suport de montare pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 215 W
  - Înălțime: minim 3 m
  - Diametru: minim 2,9 m
  - Masa: maxim 65 kg
  - Culoare LED: alba
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4+10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - rezistenta la impact: minim IK02, conform SR EN 62262:2004

### 6.4. FIGURINA 3D TIP SANIE CU REN SI MOS CRACIN

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata, bara si platbanda de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb, tubul luminos galben si alb. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de mai multe culori in functie de figurinele ce compun acest produs, astfel:
  - Sanie: carpeta alba si verde
  - Ren: carpeta alba si beteala maro
  - Mos craciun: carpeta alba, albastra, galbena si rosie
- Cadrul este prevazut cu trei cutii de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceste cutii sunt montate la baza figurinelor – produsul este destinat montajului la sol
- Culoare standard:
  - sir luminos de culoare rosie, alba, galbena, albastra, verde si maro
  - La cererea clientului se poate realiza si alte culori
- alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutiile de conexiune ale produsului
- legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare
- montaj: varianta standard este construit pentru montaj pe sol
- Caracteristici tehnice:
  - Putere: maxim 410 W
  - Lungime: minim 5 m
  - Latime: minim 1,5 m
  - Înaltime: minim 2,5 m
  - Diametru minim: 0,8 m
  - Masa: maxim 150 kg
  - Culoare LED: alba, galben
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4+10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.

- 
- o rezistenta la impact: minim IK02, conform SR EN 62262:2004

#### 6.5. FIGURINA 3D TIP OM DE ZAPADA 1

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata, bara si platbanda de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb si tub luminos alb. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: rosie, alba, galbena, albastra, maro, neagra
- cadru este prevazut cu o cutie de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol
- culoare standard: sir luminos de culoare alba, tub lumino de culoare alba, carpeta/beteala de culoare: rosie, alba, galbena, albastra, maro, neagra. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului
- legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare
- montaj: varianta standard este construit pentru montaj pe sol
- Caracteristici tehnice:
- putere: maxim 110 W
- Inaltime: minim 2.00 m
- Diametru: minim 0.90 m
- Masa: maxim 30 kg
- Culoare LED alba
- Culoare standard
- sir luminos de culoare alba,
- tub luminos de culoare alba,
- carpeta/beteala de culoare rosie, alba, galbena, albastra, maro, neagra
- Tensiune Nominala 230 V
- Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- rezistenta la impact: minim IK02, conform SR EN 62262:2004

#### 6.6. FIGURINA 3D TIP OM DE ZAPADA 2

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata, bara si platbanda de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb, tub luminos albastru (caciula, mansete manusi, nasturi), rosu (nasul) si galben (fular). Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: rosie, alba, galbena, albastra, argintie
- cadru este prevazut cu o cutie de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol
- culoare standard: sir luminos de culoare alba, tub lumino de culoare albastra rosie si galbena, carpeta/beteala de culoare: rosie, alba, galbena, albastra, argintie. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului
- legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare
- montaj
- varianta standard este construit pentru montaj pe sol
- Caracteristici tehnice:
- putere: maxim 130 W
- Inaltime: minim 2.50 m
- Diametru: minim 1.20 m
- Masa: maxim 40 kg
- Tensiune Nominala 230 V
- Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- rezistenta la impact: minim IK02, conform SR EN 62262:2004

#### 6.7. FIGURINA 3D TIP URS POLAR 1

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare alba si maro.

- Cadrul este prevazut cu o cutie de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata in interiorul figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba, carpeta/beteala de culoare alba si maro (nasul, ochii, urechile). La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj Varianta standard este construita pentru montaj pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxm 50 W
  - Inaltime: minim 0.70 m
  - Latime: minim 0.35 m
  - Lungime: minim 1.15 m
  - Masa: maxim 20.00 kg
  - Tensiune Nominala 230 V
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.8. FIGURINA 3D TIP URS POLAR 2

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare alba si maro.
- Cadrul este prevazut cu o cutie de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata in interiorul figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba, carpeta/beteala de culoare alba si maro (nasul, ochii, urechile). La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj Varianta standard este construita pentru montaj pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 70 W
  - Inaltime: minim 1.00 m
  - Latime: minim 0.60 m
  - Lungime: minim 2.00 m
  - Masa: maxim 30.00 kg
  - Culoare LED alba
  - Culoare standard sir luminos de culoare alba, carpeta/beteala de culoare alba si maro
  - Tensiune Nominala 230 V
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.9. FIGURINA 3D TIP URS POLAR 3

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare alba si maro.
- Cadrul este prevazut cu o cutie de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata in interiorul figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba, carpeta/beteala de culoare alba si maro (nasul, ochii, urechile). La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj Varianta standard este construita pentru montaj pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 70 W
  - Inaltime: minim 1,45 m
  - Latime: minim 0.80 m
  - Lungime: minim 1.15 m



- Masa: maxim 30 kg
- Tensiune Nominala 230 V
- Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4+10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.10 FIGURINA 3D TIP PINGUIN 1

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb, tub luminos albastru (caciula si fular). Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: alba, albastra, neagra si galbena.
- Cadrul este prevazut cu o cutie de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba, tub luminos de culoare albastra, carpeta/beteala de culoare: alba, albastra, neagra si galbena. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj: Varianta standard este construita pentru montaj pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 35 W
  - Inaltime: minim 0.95 m
  - Latime: minim 0.95 m
  - Grosime: minim 0.55 m
  - Masa: maxim 15 kg
  - Tensiune Nominala: 230 V
  - Grad de Protectie IP 44
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4+10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.11. FIGURINA 3D TIP PINGUIN 2

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb, tub luminos rosu (funda si fular). Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: alba, rosie, neagra si galbena.
- Cadrul este prevazut cu o cutie de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba, tub luminos de culoare rosie, carpeta/beteala de culoare: alba, rosie, neagra si galbena. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj: Varianta standard este construita pentru montaj pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 70 W
  - Inaltime: minim 1.45 m
  - Latime: minim 1.20 m
  - Grosime: minm 0.85 m
  - Masa: maxim 25 kg
  - Tensiune Nominala 230 V
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4+10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.12. FIGURINA 3D TIP PINGUIN 3

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb, tub luminos rosu (caciula si fular). Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare: alba, rosie, neagra si galbena.
- Cadrul este prevazut cu o cutie de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba, tub luminos de culoare rosie, carpeta/beteala de culoare: alba, rosie, neagra si galbena. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.

- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiuni a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj Varianta standard este construita pentru montaj pe sol.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 75 W
  - Inaltime: minim 2.00 m
  - Latime: minim 1.30 m
  - Grosime: minim 0.85 m
  - Masa: maxim 30 kg
  - Tensiune Nominala 230 V
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

### 6.13. FIGURINA 3D TIP BRAD 1

- Sursa luminoasa este de tip LED adresabil, ceea ce-i asigura un consum redus de energie electrica si permite realizarea de efecte dinamice luminoase deosebite, prin constructiile grafice si mesajele text create cu ajutorul softului pre-programat in memoria produsului
- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este data de o constructie metalica usoara sudata din teava patrata, teava rectangulara si platbanda de aluminiu pe care se monteaza ghirlande cu LED adresabil si carpeta verde metalizata. O ghirlanda are 50 bulbi RGB cu cate 3 LED-uri integrate intr-un bulb cristal. Distanta dintre bulbi fiind de 200mm.(fig.2) Alimentarea sirurilor se face cu ajutorul a trei surse de comutatie 220V 12V 25A, iar comanda se realizeaza din LED in LED.
- Cadrul este prevazut cu doua cutii de conexiuni care contin cate un controler SD LED, alimentator pixel LED si conectori. Cele doua controlere SD prevazute pot comanda pana la 1024 bulbi. Langa controler este prevazut un card SD pe care este salvat un joc de lumini programat cu mesajul „LA MULTI ANI 2019” si 10 jocuri dinamice cu motive tricolore (fig.1). La comanda se pot insera jocuri dinamice personalizate. Aceste cutii se vor montata in interiorul structurii metalice si au prevazute cate un stecher de alimentare– produs destinat montajului pe sol.
- Montaj
- Produsul are forma conica si este format din 4 sectiuni longitudinale si 2 sectiuni orizontale care se conecteaza intre ele cu ajutorul suruburilor de fixare.
- Pentru o mai buna stabilitate produsul necesita fixare in sol, la partea inferioara si ancorarea cu sufa.
- Alimentarea cu energie electrica se va realiza din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 620 W
  - Inaltime: minim 7,3 m
  - Diametru: minim 2 m
  - Clasa de protectie minim IP 44
  - La cererea beneficiarului produsul se poate realiza si cu alte dimensiuni, constructie, design

### 6.14. FIGURINA 3D TIP BRAD 2

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata de aluminiu pe care se monteaza un grilaj metalic zincat de sustinere si pe care se infasoara carpeta verde si rosie (funda), cat si sirul luminos alb, becuri cu flash si tub luminos alb, galben si rosu. Produsul are prevazut un suport pentru prindere pe sol.
- Cadrul este prevazut cu mai multe cutii de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceste cutii vor fi intotdeauna montata in interiorul figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: carpeta de culoare verde si rosie, sir luminos de culoare alba, becuri flash albe si tub luminos de culoare alba, galbena si rosie. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj
- Varianta de baza are prevazut un suport pentru prindere pe sol.
- Produsul este compus din doua subansamble care se fixeaza intre ele cu piulite si suruburi.
- Caracteristici tehnice

- Putere: maxim 375 W
- Înălțime: minim 4.2 m
- Diametru: minim 3.00 m
- Masă: maxim 93.00 kg
- Tensiune Nominală: 230 V
- Grad de Protecție: IP 44
- Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvență - 4÷10Hz, durată - 2h, băleiere - 30sec.
- Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.15. FIGURINA 3D TIP BRAD 3

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrată, bara și platbanda de aluminiu pe care se montează becurile flash multicolore și se înfășoară covorul verde și șirul luminos alb și tubul luminos galben (stelutele).
- Cadrul este prevăzut cu mai multe cutii de conexiuni pentru realizarea alimentării electrice.
- Aceste cutii vor fi întotdeauna montate în interiorul figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: covorul de culoare verde, șir luminos de culoare albă, becuri flash multicolore și tub luminos de culoare galbenă. La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legătura de împământare se va realiza de către instalator conform standardelor și normativelor în vigoare.
- Montaj
- Varianta de bază are prevăzut un suport pentru prindere pe sol.
- Produsul este compus din două subansamble care se fixează între ele cu piulițe și șuruburi.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 215 W
  - Înălțime: minim 4.00 m
  - Diametru: minim 1.50 m
  - Masă: maxim 70 kg
  - Tensiune Nominală: 230 V
  - Grad de Protecție: IP 44
  - Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvență - 4÷10Hz, durată - 2h, băleiere - 30sec.
  - Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.16. FIGURINA 3D TIP BRAD 4

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrată și bara de aluminiu pe care se înfășoară beteala/covorul auriu și șirul luminos alb cald, cât și tub luminos galben.
- Cadrul este prevăzut cu mai multe cutii de conexiune pentru realizarea alimentării electrice. Aceste cutii vor fi întotdeauna montate în interiorul figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard:
- beteala/covorul de culoare auriu
- șir luminos de culoare albă
- tub luminos de culoare galbenă
- La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legătura de împământare se va realiza de către instalator conform standardelor și normativelor în vigoare.
- Montaj
  - Varianta de bază este destinată montajului pe sol și necesită ancorare, pentru o mai bună rigidizare din motive de securitate pentru cei care circulă în proximitatea produsului.
  - Produsul este compus din șapte subansamble care se fixează între ele cu piulițe și șuruburi și se interconectează electric.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 770 W
  - Înălțime: minim 6 m
  - Latime: minim 6.50 m
  - Grosime: minim 0.8 m
  - Masă: maxim 170 kg
  - Tensiune Nominală: 230 V

- 
- Grad de Protectie: IP44
  - Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvența - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.17. FIGURINA 3D TIP GLOB

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrată, bara și platbanda de aluminiu pe care se montează sirul luminos alb, roșu și albastru, tub luminos albastru.
- Cadrul este prevăzut cu nouă cutii de conexiuni pentru realizarea alimentării electrice. Aceste cutii sunt întotdeauna montate în interiorul figurinei – produs destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare albă, roșie și albastră, tub luminos de culoare albastră. La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legătura de împământare se va realiza de către instalator conform standardelor și normativelor în vigoare.
- Montaj
- Varianta standard este formată din 9 buc subansamble care se fixează între ele cu piulițe și șuruburi.
- Montajul se face pe sol conform instrucțiunilor de montaj livrate o dată cu produsul.
- Caracteristici tehnice
- Putere: maxim 660 W
- Înălțime: minim 4 m
- Diametru: minim 4 m
- Masă: maxim 150 W
- Tensiune Nominală: 230 V
- Grad de Protecție: IP 44
- Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvența - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.18. FIGURINA 3D TIP CADOU

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrată și bara de aluminiu pe care se montează sirul luminos roșu și alb, tubul luminos alb.
- Cadrul este prevăzut cu șapte cutii de conexiuni pentru realizarea alimentării electrice. Aceste cutii sunt întotdeauna montate la baza figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare roșie și albă, tub luminos alb. La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legătura de împământare se va realiza de către instalator conform standardelor și normativelor în vigoare.
- Montaj
- Varianta standard este formată din 7 buc subansamble care se fixează între ele cu piulițe și șuruburi.
- Montajul se face pe sol conform instrucțiunilor de montaj livrate o dată cu produsul.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 300 W
  - Înălțime: minim 3.3 m
  - Diametru: minim 2.6 m
  - Masă: maxim 100 kg
  - Tensiune Nominală: 230 V
  - Grad de Protecție: IP44
  - Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvența - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.19. FIGURINA 3D TIP STEA 1

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrată și bara de aluminiu pe care se montează sirul luminos alb și galben. Peste scheletul de aluminiu și instalația luminoasă se înfășoară carpa/beteala albă și galbenă
- Cadrul este prevăzut cu șapte cutii de conexiuni pentru realizarea alimentării electrice. Aceste cutii sunt întotdeauna montate în interiorul figurinei – produsul este destinat montajului suspendat sau pe stalp.
- Culoare standard: sir luminos de culoare albă și galbenă. La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.

- 
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutiile de conexiuni ale produsului.
  - Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
  - Montaj
  - Varianta de baza este prevazut cu carlig pentru prinderea pe sufa metalica
  - La cererea clientului se poate realiza si varianta pentru montaj pe stalp
  - Caracteristici tehnice
    - Putere: maxim 35 W
    - Grosime: minim 0.20 m
    - Diametru: minim 1.20 m
    - Masa: maxim 10 kg
    - Tensiune Nominala: 230 V
    - Grad de Protectie: IP44
    - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
    - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.20. FIGURINA 3D TIP STEA 2

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din bara si platbanda de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb si tubul luminos alb. Peste scheletul de aluminiu si instalatia luminoasa se infasoara carpeta/beteala de culoare argintie
- Cadrul este prevazut cu sapte cutii de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceste cutii sunt intotdeauna montata in interiorul figurinei – produsul este destinat montajului suspendat sau pe stalp.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba si tub luminos alb. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj
- Varianta de baza este prevazut cu carlig pentru prinderea pe sufa metalica
- La cererea clientului se poate realiza si varianta pentru montaj pe stalp
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 95 W
  - Grosime: minim 0.05 m
  - Diametru: minim 1 m
  - Masa: maxim 10 kg
  - Tensiune Nominala: 230 V
  - Grad de Protectie: IP44
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.21. FIGURINA 3D TIP SFERA 1

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza sirul luminos alb.
- Cadrul este prevazut cu sapte cutii de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceste cutii sunt intotdeauna montata in interiorul figurinei – produsul este destinat montajului pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare alba. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj
- Varianta de baza este destinta montajului pe sol
- La cererea clientului se poate realiza si varianta pentru montaj suspendat
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 50 W
  - Inaltime: minim 1.25 m
  - Diametru: minim 1.25 m
  - Masa: maxim 13 kg
  - Tensiune Nominala: 230 V
  - Grad de Protectie: IP44



- Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvență - 4÷10Hz, durată - 2h, baleiere - 30sec.
- Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

## 6.22. FIGURINA 3D TIP SFERA 2

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din bara de aluminiu pe care se montează sirul luminos alb și tubul luminos galben. Peste scheletul de aluminiu și instalația luminoasă se înfășoară carpa/beteala de culoare argintie
- Cadrul este prevăzut cu șapte cutii de conexiune pentru realizarea alimentării electrice. Aceste cutii sunt întotdeauna montate în interiorul figurinei – produsul este destinat montajului suspendat.
- Culoare standard: sir luminos de culoare albă, tub luminos galben. La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legătura de împământare se va realiza de către instalator conform standardelor și normativelor în vigoare.
- Montaj
- Varianta de bază este destinată montajului pe sol
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 55 W
  - Diametru: minim 0.60 m
  - Masă: maxim 8 kg
  - Tensiune Nominală: 230 V
  - Grad de Protecție: IP44
  - Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvență - 4÷10Hz, durată - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

## 6.23. FIGURINA 3D TIP ARCADA

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrată și platbanda de aluminiu pe care se montează sirul luminos alb și tubul luminos alb (cadru+stelute).
- Cadrul este prevăzut cu două cutii de conexiuni pentru realizarea alimentării electrice. Aceste cutii sunt întotdeauna montate în spatele figurinei – față acestora considerându-se cea expusă privirii pe sensul de deplasare – de regulă montajul făcându-se pe sol.
- Culoare standard: sir luminos de culoare albă și tub luminos de culoare albă. La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legătura de împământare se va realiza de către instalator conform standardelor și normativelor în vigoare.
- Montaj
- Varianta standard este prevăzută cu un suport de prindere pe sol (1 m x 1 m) pentru fiecare extremitate. Acesta se va fixa pe cadrul central prin piulite și șuruburi.
- Produsul este format în două subansamble care se conectează între ele prin piulite și șuruburi.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 265 W
  - Înălțime: minim 3.30 m
  - Latime: minim 7.00 m
  - Masă: maxim 45 kg
  - Tensiune Nominală: 230 V
  - Grad de Protecție: IP 44
  - Rezistența la vibrații: amplitudine -1,5mm, frecvență - 4÷10Hz, durată - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistența la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

## 6.24. FIGURINA 3D TIP CANDELABRU

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizată din teava patrată și bara de aluminiu pe care se înfășoară perdeaua luminoasă albă.
- Cadrul este prevăzut cu două cutii de conexiuni pentru realizarea alimentării electrice. Aceste cutii sunt întotdeauna montate în spatele figurinei – produsul este destinat montajului suspendat.
- Culoare standard: perdeaua luminoasă de culoare albă. La cererea clientului, figurina se poate realiza și în alte culori.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează din cutiile de conexiuni ale produsului.

- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj
- Varianta standard se realizeaza cu prindere suspendat.
- La cerere se poate realiza si varianta pentru montaj pe stalp
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 120 W
  - Inaltime: minim 1.70 m
  - Diametru: minim 1 m
  - Masa: maxim 17.60 kg
  - Tensiune Nominala: 230 V
  - Grad de Protectie: IP44
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.25. FIGURINA 3D TIP NUFAR

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare)
  - Baza: este realizata din teava patrata si bara de aluminiu pe care se monteaza tubul luminos alb cald si carpeta din PVC aurie.
  - Floarea: Forma produsului este realizata din bara de aluminiu pe care se monteaza tubul luminos alb, sirul luminos rosu si carpeta din PVC rosie
- Cadrul (baza si floarea) este prevazut cu o cutie de conexiune pentru realizarea alimentarii electrice. Aceasta cutie este intotdeauna montata la baza figurinei – produs destinat montajului pe sol.
- Culoare standard:
  - baza: tub luminos de culoare alb cald, carpeta din PVC de culoarea aurie. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
  - floarea: tub luminos de culoare alb, carpeta din PVC de culoarea rosie si sir luminos de culoare rosie. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutia de conexiune a produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj
- Varianta standard este prevazuta pentru montaj pe sol.
- Produsul este format dintr-un subansamblu compus din 5 buc “petale” fixate mecanic.
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 250W W
  - Inaltime: minim 1.04 m
  - Diametru: minim 2.84 m
  - Masa: maxim 30 kg
  - Tensiune Nominala: 230 V
  - Grad de Protectie: IP44
  - Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
  - Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

#### 6.26. FIGURINA 3D TIP CON

- Forma figurinei (a se vedea poza ca exemplificare) este realizata din teava patrata pe care se infasoara perdeaua luminoasa alba si tubu luminos alb.
- Cadrul este prevazut cu doua cutii de conexiuni pentru realizarea alimentarii electrice. Aceste cutii sunt intotdeauna montate in spatele figurinei – produsul este destinat montajului pe stalp.
- Culoare standard: perdeaua luminoasa de culoare alba si tub luminos de culoare alba. La cererea clientului, figurina se poate realiza si in alte culori.
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza din cutiile de conexiuni ale produsului.
- Legatura de impamantare se va realiza de catre instalator conform standardelor si normativelor in vigoare.
- Montaj
- Varianta standard se realizeaza pentru montaj pe stalp
- Caracteristici tehnice
  - Putere: maxim 90 W
  - Inaltime: minim 3 m

- Diametru: minim 0.60 m
- Masa: maxim 6 kg
- Tensiune Nominala: 230 V
- Grad de Protectie: IP44
- Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

## 6.27. SIRURI LUMINOASE

### 6.27.1. SIRURI LUMINOASE STATICE

- Sir compus din conductori electrici si duli cu LED-uri, prevazut cu fisa bipolară, detasabila. Cablu de alimentare (1,5m) cu redresor (modul de alimentare LED-uri incapsulat) si posibilitate de interconectare (max. 10 buc pentru led-urile de culori alb, alb cald si albastru, respectiv max.20 pentru led-urile de culori : galben, rosu si verde), alb rece+alb cald; alb rece+albastru; alb rece+galben, alb rece+rosu, alb rece+verde
- Culoare standard: alb rece (gheata); alb cald; albastru; rosu; galben; verde.
- Cablul poate fi de 2 culori – alb si verde.
- Sursa de lumina : 200 LED-uri
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza prin fisa de alimentare a produsului.
- Putere: maxim 17 W
- Numar LED – uri: minim 200 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, verde
- Culoare cablu: alb, verde
- Lungime tronson: minim 20 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 10 bucati
- Grad de protectie : IP 44
- clasa de izolatie : II
- Masa aproximativa : 2kg
- Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

### 6.27.2. SIRURI LUMINOASE DINAMICE

- Sir compus din conductori electrici si duli cu LED-uri, prevazut cu fisa bipolară, detasabila.
- Cablu de alimentare (minim 1,5m) cu redresor (modul de alimentare LED-uri incapsulat) si posibilitate de interconectare (minim 10 buc pentru),
- Variante: alb rece+alb cald; alb rece+albastru; alb rece+galben, alb rece+rosu, alb rece+verde
- Culoare standard: alb rece (gheata); alb cald; albastru; rosu; galben; verde.
- Cablul poate fi de 2 culori – alb si verde.
- Sursa de lumina : 200 LED-uri, din care 40 LED-uri intermitente (flash) , 1 led flash din 5 led-uri;
- Alimentarea cu energie electrica se realizeaza prin fisa de alimentare a produsului.
- Caracteristici tehnice:
- Putere: maxim 20 W
- Numar LED – uri: minim 200 bucati
- Culoare LED: alb, albastru, galben, rosu, verde, etc.
- Culoare cablu: alb, verde, etc.
- Lungime tronson: minim 20 m
- Numar tronsoane interconectabile: minim 10 bucati
- Grad de protectie : IP 44
- Masa aproximativa : 2kg
- Rezistenta la vibratii: amplitudine -1,5mm, frecventa - 4÷10Hz, durata - 2h, baleiere - 30sec.
- Rezistenta la impact: IK02, cf SR EN62262:2004

## 6.28. PERDELE LUMINOASE

### 6.28.1. PERDELE LUMINOASE MICI STATICE

- Numar de leduri: 450 buc ± 3% din care minim 20% sunt intermitente și de altă culoare decât cea a prdelei. (ex. Șir alb cald cu leduri intermitente alb rece).

- Lungime: 3m (± 5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Inaltime produs: 1,5 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima :65W;
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, siruri, plase)
- Numar minim de produse interconectabile : 8
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, rosu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare : minim 1,5 m

#### 6.28.1. PERDELE LUMINOASE MICI DINAMICE

- Numar de leduri: 450 buc
- Lungime: 3m (± 5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Inaltime produs: 1,5 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima :65W;
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, siruri, plase)
- Numar minim de produse interconectabile : 8
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, rosu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare : minim 1,5 m

#### 6.28.2. PERDELE LUMINOASE MEDII STATICE

- Numar de leduri: 900 buc
- Lungime: 3m (± 5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Inaltime produs: 3 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima : 125W;
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, siruri, plase)
- Numar minim de produse interconectabile : 4
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece , albastru, galben, rosu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare : minim 1,5 m

#### 6.28.2. PERDELE LUMINOASE MEDII DINAMICE

- Numar de leduri: 900 buc ± 3% din care minim 20% sunt intermitente.
- Lungime: 3m (± 5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Inaltime produs: 3 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima : 125W;
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, siruri, plase)
- Numar minim de produse interconectabile : 4
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece , albastru, galben, rosu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare : minim 1,5 m

#### 6.28.3. PERDELE LUMINOASE MARI STATICE

- Numar de leduri: 900 buc Lungime: 3m (± 5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);

- 
- Înălțime produs: 3 m;
  - Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
  - Putere nominală maximă : 125W;
  - Grad de protecție minim: IP 44 (exterior).
  - Marcaj obligatoriu ;
  - Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, siruri, plase)
  - Număr minim de produse interconectabile : 4
  - Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, roșu;
  - Culori disponibile cablu : alb , verde;
  - Lungime cablu de alimentare : minim 1,5 m

### 6.28.3. PERDELE LUMINOASE MARI DINAMICE

- Număr de leduri: 900 buc  $\pm$  3% din care minim 20% sunt intermitente și de altă culoare decât cea a perdelei. (ex. Șir alb cald cu leduri intermitente alb rece).
- Lungime: 3m ( $\pm$  5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Înălțime produs: 3 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominală maximă : 125W;
- Grad de protecție minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, siruri, plase)
- Număr minim de produse interconectabile : 4
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, roșu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare : minim 1,5 m

### 6.29. TURTURI LUMINOȘI

#### 6.29.1. TURTURI LUMINOȘI TIP 1

- Număr de leduri: 190 buc  $\pm$  3% din care minim 20% sunt intermitente;
- Lungime: 4m ( $\pm$  5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Înălțime produs: 0,8 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominală maximă : 15W ;
- Grad de protecție minim: IP 44 .
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: perdele, siruri, plase)
- Număr minim de produse interconectabile de același tip : 14 buc;
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece , albastru, galben, roșu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare: minim 1,5 m;

#### 6.29.2. TURTURI LUMINOȘI TIP 2

- Număr de leduri: 190 buc  $\pm$  3% din care minim 20% sunt intermitente și de altă culoare decât cea a țurțurilor. (ex. Șir alb cald cu leduri intermitente alb rece);
- Lungime: 4m ( $\pm$  5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Înălțime produs: 0,8 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominală maximă : 15W ;
- Grad de protecție minim: IP 44 .
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: perdele, siruri, plase)
- Număr minim de produse interconectabile de același tip : 14 buc;
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, roșu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare: minim 1,5 m;



---

### 6.29.3. TURTURI LUMINOSI TIP 3

- Numar de leduri: 180 buc  $\pm$  3% din care minim 20% sunt intermitenti.
- Lungime: 3m ( $\pm$  5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Inaltime produs: 1 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima :13W
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: perdele, siruri, plase).
- Numar minim de produse interconectabile : 14
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece , albastru, galben, rosu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare: minim 1,5 m

### 6.29.4. TURTURI LUMINOSI TIP 4

- Numar de leduri: 180 buc  $\pm$  3% din care minim 20% sunt sunt intermitente și de altă culoare decât cea a turturilor. (ex. Șir alb cald cu leduri intermitente alb rece).
- Lungime: 3m ( $\pm$  5%) cu posibilitate de sectionare elemente (minim 3 segmente);
- Inaltime produs: 1 m;
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima :13W
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: perdele, siruri, plase).
- Numar minim de produse interconectabile : 14
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, rosu;
- Culori disponibile cablu : alb , verde;
- Lungime cablu de alimentare: minim 1,5 m

## 6.30. PLASE LUMINOASE

### 6.30.1. PLASE LUMINOASE TIP 1

- Numărul de leduri : 410 buc  $\pm$  3% din care minim 20% intermitente;
- Lungime = 2,1 m ( $\pm$  5%),
- Inaltime =1,1 m ( $\pm$  5%)
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima : 35W;
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, perdele, siruri);
- Numar minim de produse interconectabile : 8
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece , albastru, galben, rosu;
- Culori disponibile cablu : verde ;

### 6.30.2. PLASE LUMINOASE TIP 2

- Numărul de leduri : 410 buc  $\pm$  3% din care minim 20% intermitente și de altă culoare decât cea a plasei. (ex. Șir alb cald cu leduri intermitente alb rece).
- Lungime = 2,1 m ( $\pm$  5%),
- Inaltime =1,1 m ( $\pm$  5%)
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominala maxima : 35W;
- Grad de protectie minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, perdele, siruri);
- Numar minim de produse interconectabile : 8
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, rosu;

- 
- Culori disponibile cablu : verde;

### 6.30.3. PLASE LUMINOASE TIP 3

- Numărul de leduri :550 buc ± 3% din care minim 20% intermitente;
- Lungime = 4 m (± 5%),
- Înălțime =2 m (± 5%);
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominală maximă : 55W;
- Grad de protecție minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, perdele, siruri);
- Număr minim de produse interconectabile : 6
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece , albastru, galben, roșu;
- Culori disponibile cablu : verde;

### 6.30.4. PLASE LUMINOASE TIP 4

- Numărul de leduri :550 buc ± 3% din care minim 20% intermitente și de altă culoare decât cea a plasei. (ex. Șir alb cald cu leduri intermitente alb rece).
- Lungime = 4 m (± 5%),
- Înălțime =2 m (± 5%);
- Tensiunea de alimentare: 230 V c.a.
- Putere nominală maximă : 55W;
- Grad de protecție minim: IP 44 (exterior).
- Marcaj obligatoriu ;
- Posibilitate de interconectare cu alte elemente decorative (ex: turturi, perdele, siruri);
- Număr minim de produse interconectabile : 6
- Culori disponibile LED: alb cald, alb rece, albastru, galben, roșu;
- Culori disponibile cablu : verde;

### 6.31. FULGI DINAMICI

- Produs compus din conductori electrici și dulii cu LED-uri, prevăzut cu fișă bipolară detașabilă. Se prezintă sub forma unui segment cu 5 tuburi/1 tub cu lumina curgătoare. Lungimea tubului poate fi de 0,5 m sau de 1 m. Cablu de alimentare (1,5m) cu redresor (modul de alimentare LED-uri încapsulat). Culoare standard: alb și albastru.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează prin fișă de alimentare a produsului.

### 6.32. GHIRLANDE LUMINOASE

- Produs compus dintr-un cablu special, plat, cauciucat (masiv) pe care sunt montate 2 dulii E 27 , care se pot echipa cu becuri LED P=2W).
- Culoare standard: alb, alb cald, roșu, albastru, galben și verde
- Cablu de culoare neagră.
- Alimentarea cu energie electrică se realizează prin cablul de alimentare a produsului.
- Montaj
- Produsul se poate înfășura pe diferite structuri sau poate fi prins cu bride/coliere de plastic.
- Se desfășoară cablul; se fixează capetele acestuia pe o suprafață plană; se definesc numărul de becuri LED și distanța dintre acestea (nu trebuie să depășească 50 cm); se fixează duliile E27 cu ajutorul șuruburilor, prilej cu care se realizează și conexiunea electrică

### 6.33. ELEMENT DECORATIV 2D/3D CU MONTARE PE STALP

- Forma și conceptul elementului decorativ va fi selectat de beneficiar din oferta (catalogul) furnizorului. În același timp beneficiarul poate solicita furnizorului producerea și livrarea în condițiile prezentului caiet de sarcini a unor produse concepute proprie a beneficiarului
- Scheletul metalic de susținere a elementelor decorative și de fixare pe stalp va fi din aluminiu;
- Elementul luminos se va prinde pe rama din aluminiu cu bride de plastic.
- Suportul de fixare pe stalp va fi din teavă (profil) patrată de aluminiu de dimensiuni: 20x20x1,5mm sau 20x20x2mm (în funcție de structura elementului decorativ).





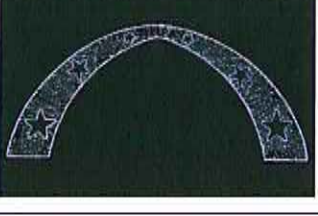
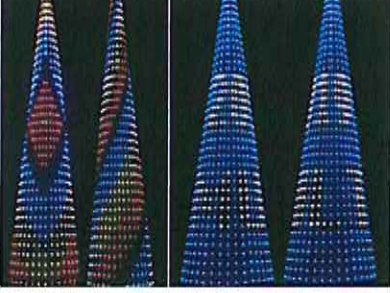
- Rama/ platbanda, pe care se vor prinde elementele luminoase, va avea dimensiunile :13x2 mm sau 20x4mm;
- Sarma de aluminiu va avea diametrul maxim : 8mm;
- Pentru realizarea elementelor decorative se pot utiliza: tuburi si siruri luminoase de diverse culori ale luminii (static/intermitent/mixt) si ale cablului, banda cu leduri (tip SMD-inclusiv RGB și/sau furtun luminos flexibil tip Neon Flex sau echivalent), cablu panglica (tip Horn) cu led flash (cu posibilitatea inlocuirii individuale a ledurilor), controler, carpeta (inclusiv crenguta artificiala de brad sau echivalent) de diferite culori montate pe platbanda de aluminiu de latime 13 mm sau fir (sarma) de aluminiu cu diametru maxim 8mm;
- Tensiune de alimentare: 230 V c.a.
- Numar de leduri:
- Varianta 1 : intre 200 ÷ 400 buc/mp;
- Varianta 2 : intre 401 ÷ 600 buc/mp;
- Varianta 3 : intre 601 ÷ 800 buc /mp
- Varianta 4 : intre 801 ÷ 1000 buc /mp






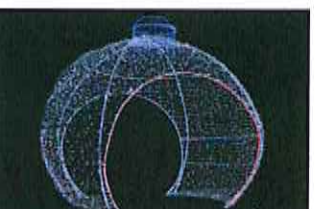

#### 6.34. ELEMENT DECORATIV 2D/3D CU MONTARE TRANSVERSALA

- Forma si conceptul elementului decorativ va fi selectat de beneficiar din oferta (catalogul) furnizorului. In acelasi timp beneficiarul poate solicita furnizorului producerea si livrarea in conditiile prezentului caiet de sarcini a unor produse concepute proprie a beneficiarului.
- Scheletul metalic de sustinere al elementelor decorative si de fixare va fi din aluminiu;
- Elementul luminos se va prinde pe rama din aluminiu cu bride de plastic.
- Suportul de fixare transversal va fi din teava (profil) patrata de aluminiu de dimensiuni: 15x15x2mm; 20x20x1,5mm, 20x20x2m, 30x20x1,5mm sau 30x20x2mm (in functie de structura elementului decorativ).
- Rama/ platbanda, pe care se vor prinde elementele luminoase, va avea dimensiunile :13x2 mm sau 20x4mm (in functie de structura elementului decorativ);
- Pentru realizarea elementelor decorative se pot utiliza: tuburi si siruri luminoase de diverse culori ale luminii (static/intermitent/mixt) si ale cablului, banda cu leduri (tip SMD-inclusiv RGB și/sau furtun luminos flexibil tip Neon Flex, tub cu striatii), cablu panglica (tip Horn) cu led flash (cu posibilitatea inlocuirii individuale a ledurilor), PVC, material plastic ABS, controler, carpeta (inclusiv crenguta artificiala de brad sau echivalent) de diferite culori montate pe platbanda de aluminiu mm sau fir (sarma) de aluminiu cu diametru maxim 8mm;
- Numar de leduri:
  - Varianta 1 : intre 200 ÷ 400 buc/mp;
  - Varianta 2 : intre 401 ÷ 600 buc/mp;
  - Varianta 3 : intre 601 ÷ 800 buc /mp
  - Varianta 4 : intre 801 ÷ 1000 buc /mp
  - Varianta 5 : intre 1000 ÷ 1200 buc /mp
  - Varianta 6 : intre 1201 ÷ 1400 buc /mp
  - Varianta 7 : intre 1401 ÷ 1600 buc /mp
  - Varianta 8 : intre 1801 ÷ 2000 buc /mp
  - Varianta 9 : > 2001 buc /mp








## 6.35. EXEMPLE DE PRODUSE


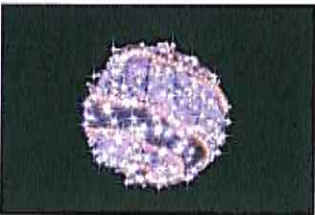




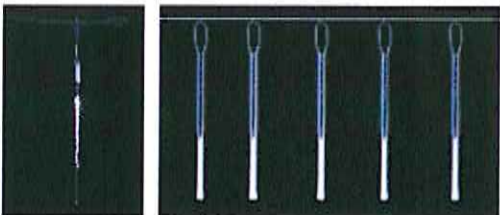
Produsele de mai jos sunt doar ca exemplificare orientativa, fiecare ofertant va prezenta produsele proprii cu respectarea cerintelor tehnice minie solicitate.

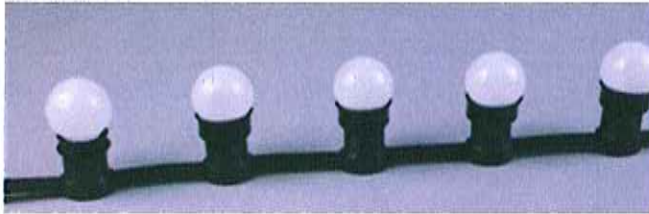
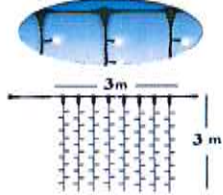
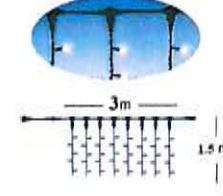
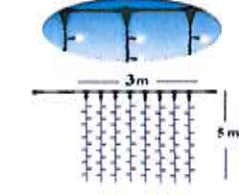
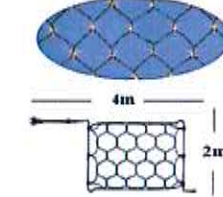
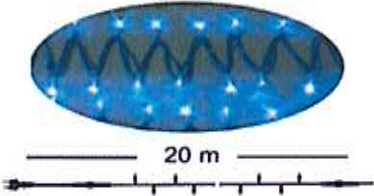
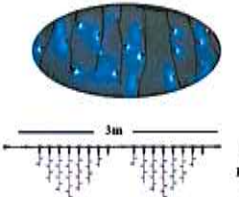
Denumirea resursei materiale	EXEMPLU
Figurine 3D Mos Craciun	
Figurine 3D Stea 2	
Figurine 3D tip Sanie cu ren si Mos Craciun	
Figurine 3D tip Acadea	
Figurine 3D tip Arcada	
Figurine 3D tip Brad 1	

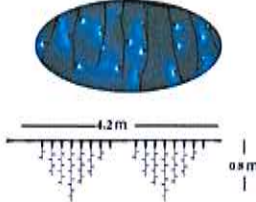
<p>Figurine 3D tip Brad 2</p>	
<p>Figurine 3D tip Brad 3</p>	
<p>Figurine 3D tip Brad 4</p>	
<p>Figurine 3D tip Candelabru</p>	
<p>Figurine 3D tip Con luminos</p>	
<p>Figurine 3D tip Glob 1</p>	
<p>Figurine 3D tip Glob 2</p>	



<p>Figurine 3D tip Nufar</p>	
<p>Figurine 3D tip Om de zapada 1</p>	
<p>Figurine 3D tip Om de zapada 2</p>	
<p>Figurine 3D tip Pinguin 1</p>	
<p>Figurine 3D tip Pinguin 2</p>	
<p>Figurine 3D tip Pinguin 3</p>	
<p>Figurine 3D tip Sanie</p>	

<p>Figurine 3D tip Sfera 1</p>	
<p>Figurine 3D tip Sfera 2</p>	
<p>Figurine 3D tip Stea 1</p>	
<p>Figurine 3D tip Urs polar 1</p>	
<p>Figurine 3D tip Urs polar 3</p>	
<p>Figurine 3D Urs polar 2</p>	
<p>Fulgi dinamici - Tip 2</p>	
<p>Fulgi dinamici Tip 1</p>	

Ghirlande luminoase	
Perdele luminoase Mari dinamice	
Perdele luminoase Mari statice	
Perdele luminoase Medii dinamice	
Perdele luminoase Medii statice	
Perdele luminoase Mici dinamice	
Perdele luminoase Mici statice	
Plase luminoase - Tip 1	
Plase luminoase - Tip 2	
Sir luminos Dinamice	
Sir luminos Statice	
Turturi luminosi - Tip 1	
Turturi luminosi - Tip 2	

Turturi luminoși - Tip 3	
Turturi luminoși - Tip 4	

---

## ANEXA 7 – Buletine de incercari

Conform art. 158 din LEGEA Nr. 98/2016 din 19 mai 2016 pentru fiecare aparat de iluminat oferat (rutier, pietonal) se va prezenta un raport de încercare eliberat de un organism de evaluare a conformității sau un certificat emis de un astfel de organism drept mijloc de probă care să ateste conformitatea produselor cu cerințele privind specificațiile tehnice minime. Se va accepta doar organisme de evaluare a conformității care efectuează activități de evaluare a conformității, inclusiv etalonare, încercare, certificare și inspecție, acreditat în conformitate cu dispozițiile Regulamentului (CE) nr. 765/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 iulie 2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 339/93

Conform art. 159 din LEGEA Nr. 98/2016 din 19 mai 2016 în cazul în care un operator economic nu deține certificatele sau rapoartele de încercare prevăzute la art. 158 sau nu are posibilitatea de a le obține în termenele stabilite, pentru motive care nu îi sunt imputabile se vor prezenta rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat RENAR sau UE.

Pentru demonstrarea caracteristicilor aparatelor de iluminat buletinele vor fi emise de un laborator acreditat RENAR sau UE (se va prezenta certificatul de acreditare a laboratorului). Fiecare aparat de iluminat oferat va fi insotit de buletine de incercare. In conformitate HG 457/2003, SR EN 60598-1 Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescriptii generale si incercari, programul minim al incercarilor din buletinele de incercare trebuie sa contina:

- 1. Marcare (inclusiv puterea)
- 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. Distanta de conturnare 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

Pentru demonstrarea caracteristicilor fotometrice a aparatelor de iluminat buletinele vor fi emise de un laborator acreditat RENAR sau UE (se va prezenta certificatul de acreditare a laboratorului). Fiecare aparat de iluminat oferat va fi insotit de buletine de incercare. Buletinele trebuie să conțină

- 1. valorile intensitatilor luminoase in plan transversal (Itransversal [cd], pentru  $\varphi$  in cel putin 25 pozitii)
- 2. valorile intensitatilor luminoase in plan longitudinal (Ilongitudinal [cd], pentru C90° si C270°)

Se vor prezenta:

- 1. curbele fotometrice in coordonate polare
- 2. curbele fotometrice in coordonate carteziene
- 3. prezentarea diagramei izocandela

Pentru demonstrarea caracteristicilor privind compatibilitatea electromagnetica a aparatelor de iluminat buletinele vor fi emise de un laborator acreditat RENAR sau UE (se va prezenta certificatul de acreditare a laboratorului). Fiecare aparat de iluminat oferat va fi insotit de buletine de incercare privind compatibilitatea electromagnetica. Conform HG 982/2007, SR EN 55015 2007 +A1:2008 +A2:2009, SR EN 6100-3-2, 61547:2010 programul minim din 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



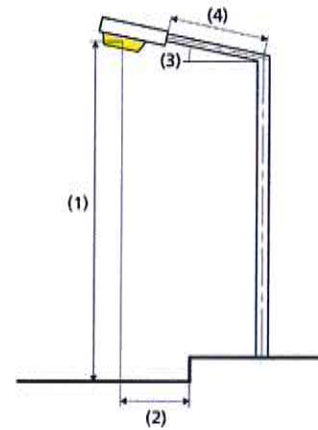
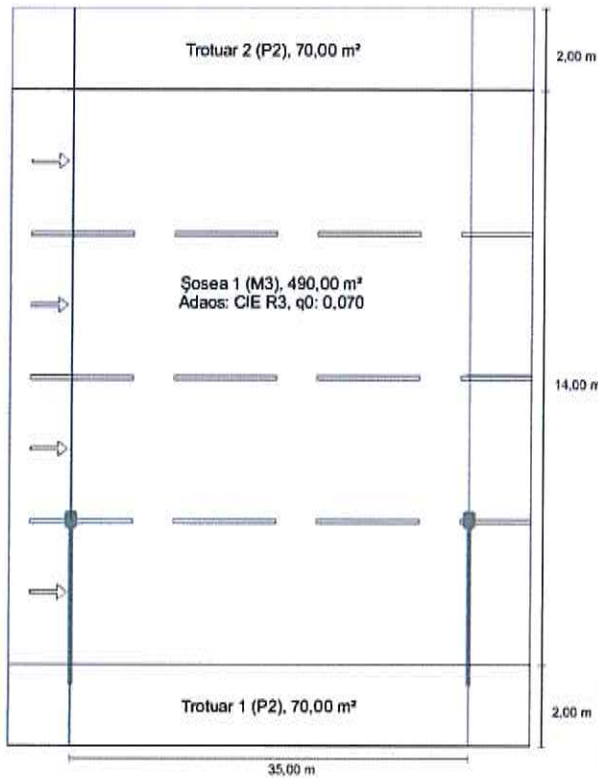
- 
- 7. Incercarea de imunitate de scaderi, de scurte intreruperi si variatii de tensiune
  - 8. Masurarea emisiilor de curent armonic
  - 9. Masurarea perturbatiilor de tensiune
  - 10. Masurarea perturbatiilor transmise prin conductie
  - 11. Masurarea perturbatiilor radiate

In cazul în care se prezinta raport de încercare eliberat de un organism de evaluare a conformității sau un certificat emis de un astfel de organism in acestea trebuie sa se identifice cel putin programele de incercari solicitate in cazul buletinelor de incercări

## Cuprins

### Proiect 0

<b>TIP 8: Alternativă 1</b>	
Rezultatele planificării.....	3
<b>TIP 7: Alternativă 2</b>	
Rezultatele planificării.....	5
<b>TIP 6: Alternativă 3</b>	
Rezultatele planificării.....	7
<b>TIP 4: Alternativă 5</b>	
Rezultatele planificării.....	8
<b>TIP 3: Alternativă 6</b>	
Rezultatele planificării.....	9
<b>TIP 2: Alternativă 7</b>	
Rezultatele planificării.....	10
<b>TIP 1: Alternativă 8</b>	
Rezultatele planificării.....	11
<b>Pietonal: Alternativă 9</b>	
Rezultatele planificării.....	12
<b>TIP 5: Alternativă 4</b>	
Rezultatele planificării.....	13



- Lampă: Tip 8  
 Flux luminos (corp de iluminat):  
 Flux luminos (lampă):  
 Ore de lucru  
 4000 h: 100,0 %  
 W/km:  
 Aranjament: Pe o parte Jos 35,000  
 Distanță stâlp: m  
 Înclinare consolă (3): 0,0°  
 Lungime consolă (4): 4,000 m  
 Înălțimea deasupra planului util (1): 12,000 m  
 leșirea în consolă a punctului de lumină (2): 3,500 m

Rezultate pentru câmpurile de evaluare  
 Factorul de menținere: 0.80

Trotuar 2 (P2)

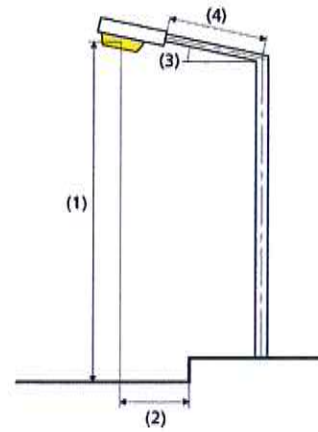
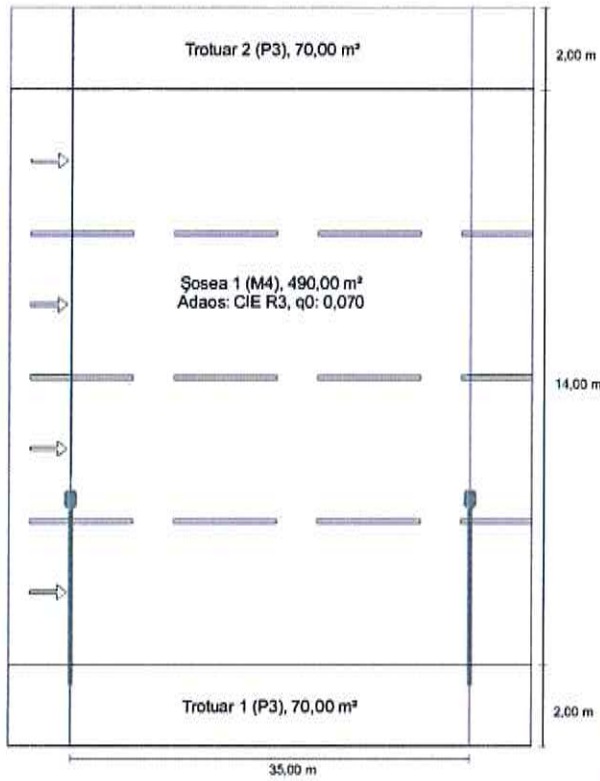
Em [lx] ≥ 10,00 ≤ 15,00	Emin [lx] ≥ 2,00
✓ 11,20	✓ 9,17

Șosea 1 (M3)

Lm [cd/m²] ≥ 1,00	Uo ≥ 0,40	UI ≥ 0,60	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 1,06	✓ 0,49	✓ 0,77	✓ 13	* 0,77

Trotuar 1 (P2)

Em [lx] ≥ 10,00 ≤ 15,00	Emin [lx] ≥ 2,00
✓ 13,99	✓ 7,75



<b>Lampă:</b>	Tip 7
Flux luminos (corp de iluminat):	
Flux luminos (lampă):	
Ora de lucru	
4000 h:	100,0 %
W/km:	
Aranjament:	Pe o parte Jos 35,000
Distanță stâlp:	m
Înclinare consolă (3):	0,0°
Lungime consolă (4):	4,500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	12,000 m
leșirea în consolă a punctului de lumină (2):	4,000 m

Rezultate pentru câmpurile de evaluare  
Factorul de menținere: 0.80

Trotuar 2 (P3)

Em [lx] ≥ 7,50 ≤ 11,25	Emin [lx] ≥ 1,50
✓ 9,75	✓ 7,91

Șosea 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0,75	Uo ≥ 0,40	UI ≥ 0,60	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0,89	✓ 0,49	✓ 0,78	✓ 13	* 0,77

Trotuar 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7,50 ≤ 11,25	Emin [lx] ≥ 1,50
✓ 11,23	✓ 6,29





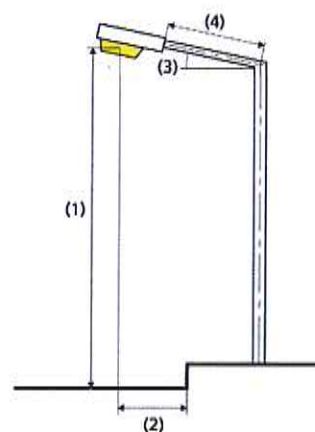
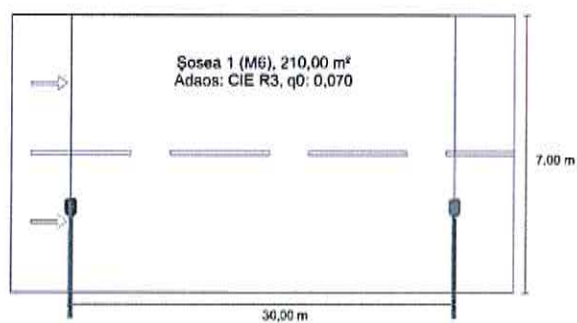






TIP 1 până la EN 13201:2015

DIALux TIP 1



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Factorul de menținere: 0.80

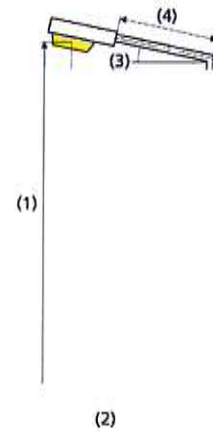
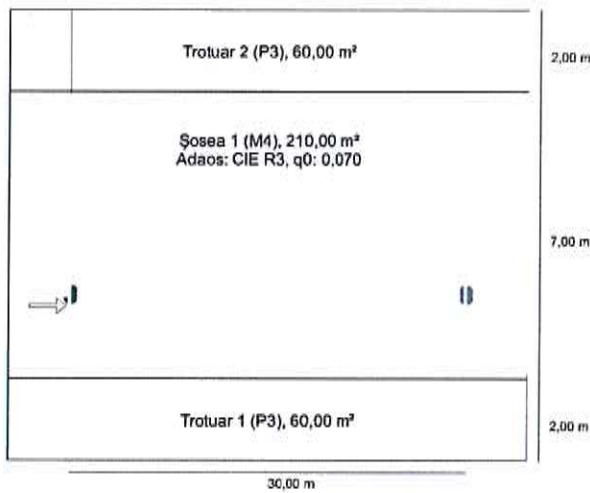
Șosea 2 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0,30	Uo ≥ 0,35	UI ≥ 0,40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0,30
✓ 0,39	✓ 0,65	✓ 0,88	✓ 12	✓ 0,74

Lampă:	Tip 1
Flux luminos (corp de iluminat):	
Flux luminos (lampă):	100,0 %
Ore de lucru 4000 h:	
W/km:	
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	30,000 m
Înclinare consolă (3):	0,0°
Lungime consolă (4):	2,750 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8,500 m
leșirea în consolă a punctului de lumină (2):	2,100 m







Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Factorul de menținere: 0.80

Trotuar 2 (P3)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7,50	≥ 1,50
≤ 11,25	
✓ 10,27	✓ 7,61

Șosea 1 (M4)

Lm [cd/m²]	Uo	Ui	TI [%]	EIR
≥ 0,75	≥ 0,40	≥ 0,60	≤ 15	
✓ 0,85	✓ 0,71	✓ 0,84	✓ 10	* 0,82

Trotuar 1 (P3)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7,50	≥ 1,50
≤ 11,25	
✓ 9,86	✓ 5,84

Lampă:	Tip 5
Flux luminos (corp de iluminat):	
Flux luminos (lampă):	100,0 %
Ore de lucru	
4000 h:	
W/km:	
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	30,000 m
Înclinare consolă (3):	0,0°
Lungime consolă (4):	2,650 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	11,000 m
leșirea în consolă a punctului de lumină (2):	2,000 m

ANEXA 9 – Lista cu cantitati de lucrari pentru intocmirea ofertei

9.1. INTRETINERE (PENTRU ESTIMAREA VALORI)

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (euro)	Pretul total (euro)
1	W2F14 A1#	Lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune -demontare	buc	2000	0	0
2	W2F14 A#	Lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune	buc	2000	0	0
2.1	5102361	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t 250 soclu	buc	2100	0	0
3	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe	ora	300	0	0
4	W2F14 A1#	Lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune -demontare	buc	300	0	0
5	W2F14 A#	Lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune	buc	300	0	0
5.1	5102359	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t 150 soclu	buc	315	0	0
6	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe	ora	45	0	0
7	W2F14 A1#	Lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune -demontare	buc	3000	0	0
8	W2F14 A#	Lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune	buc	3000	0	0
8.1	5102404	Lampa cu vapori de sodiu tubulara son-t plus 70w	buc	3150	0	0
9	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe	ora	450	0	0
10	W2F09 A1#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	1000	0	0
11	W2F09 A#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	1000	0	0
11.1	5106807	Balast bsn 250I33	buc	1000	0	0
12	W2F09 A1#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	150	0	0
13	W2F09 A#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	150	0	0
13.1	5106806	Balast bsn 150I33	buc	150	0	0
14	W2F09 A1#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	1500	0	0
15	W2F09 A#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	1500	0	0
15.1	5106804	Balast bsn 70I34	buc	1500	0	0
16	W2F09 A1#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	5000	0	0
17	W2F09 A#	Balast pentru lampi cu vapori de mercur sau sodiu de inalta presiune montat cu	buc	5000	0	0
17.1	12312882	Igniter sn 58 -s (philips) - sodiu	buc	5000	0	0
18	RLE1R C307	Repararea sau inlocuirea corpurilor de iluminat, cutiilor de siguranta si a bobinelor	buc	300	0	0
19	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe	ora	42	0	0
20	122782 60	Dulie e27	buc	300	0	0
21	RLE1R C307	Repararea sau inlocuirea corpurilor de iluminat, cutiilor de siguranta si a bobinelor	buc	300	0	0
22	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe	ora	42	0	0

23	114144 46	Dulie E40	buc	300	0	0
24	EB01A %	Conductor de aluminiu sau de cupru, cu izolatie, introdus in tuburi sau tevi de	m	10000	0	0
24.1	31301348 28448	Conductor afy 1x 4 s 6865	m	10000	0	0
25	W2K12 A1#	Clema de derivatie cu dinti pentru bransament -demontare	buc	3000	0	0
26	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe	ora	900	0	0
27	W2K12 A#	Clema de derivatie cu dinti pentru bransament	buc	3000	0	0
27.1	5206613	Clema de derivatie cdd 15il	buc	3000	0	0
28	W2K11 A1#	Clemă de întindere bransament - demontare	buc	1000	0	0
29	AUT570 4A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	300	0	0
30	W2K11 A#	Clemă de întindere bransament	buc	1000	0	0
30.1	18102	Clema de intindere bransament	buc	1000	0	0
31	W2F11 A1#	Cutie de derivatie pentru iluminat public, montata pe stalp pentru alimentare	buc	900	0	0
32	W2F11 A#	Cutie de derivatie pentru iluminat public, montata pe stalp pentru alimentare	buc	900	0	0
32.1	7312802	Cutie de derivatie pentru iluminat public pentru 3 cable cu 2 sigurante LF 25 A	buc	900	0	0
33	W2K09 A#	Conductor torsadat pentru bransament TYIR	m	10000	0	0
33.1	18024	Fascicol de conductoare izolate torsadate TYIR 10+16	m	10300	0	0
34	AUT570 4A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	6000	0	0
35	RLE1R C31A	Repararea unui punct de aprindere a iluminatului public inlocuirea unui aparat	buc	200	0	0
35.1	5529295	Contactator tca 63 500 v cod 4020	buc	200	0	0
36	RLE1R C31A	Repararea unui punct de aprindere a iluminatului public inlocuirea unui aparat	buc	1000	0	0
36.1	5536762	Siguranta mpr gabarit 0 125a	buc	1000	0	0
37	RLE1R C31A	Repararea unui punct de aprindere a iluminatului public inlocuirea unui aparat	buc	200	0	0
37.1	5536763	Siguranta mpr gabarit 0 160a	buc	200	0	0
38	W2F14 A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	300	0	0
39	W2F14 A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	300	0	0
39.1	20020633	Lampa cu led	buc	300	0	0
40	AUT570 4A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	45	0	0

41	W2F14 A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	150	0	0
42	W2F14 A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	300	0	0
42.1	31501451 00817	Lampa fl compacta 20w	buc	315	0	0
43	AUT570 4A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	45	0	0
44	W2F14 A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	300	0	0
45	W2F14 A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	300	0	0
45.1	31501451 00037	Lampa fl compacta 40w	buc	315	0	0
46	AUT570 4A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	45	0	0
47	W2F14 A1#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune -demontare	buc	7000	0	0
48	W2F14 A#	Lămpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune	buc	7000	0	0
48.1	31501551 02267	PLL 36w	buc	7350	0	0
49	AUT570 4A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	1050	0	0
<b>Total ore manopera (ore)</b>						<b>0</b>
<b>Total greutate materiale (tone)</b>						<b>0</b>
<b>Total Cheltuieli</b>						
		<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
<b>Total Cheltuieli</b>		0	0	0	0	0
<b>Alte cheltuieli directe</b>						
<b>Coeficient</b>	<b>Valoare</b>	<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
Contributia	%	0	0	0	0	0
<b>Total Cheltuieli</b>						
		<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
<b>Total Cheltuieli</b>		0	0	0	0	0
Cheltuieli	%					0
Chelt. tr.	%					0
Profit	%					0
<b>Total General fara TVA</b>						<b>0</b>
<b>TVA (19%)</b>						<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL (euro)</b>						<b>0</b>

## 9.2. FESTIV (PENTRU ESTIMAREA VALORII)

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (euro)	Pretul total (euro)
1	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
1.1	10569	Figurine 3D tip Sanie	buc	1	0	0
2	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
2.1	10570	Figurine 3D tip Acadea	buc	1	0	0
3	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
3.1	10571	Figurine 3D Mos Craciun	buc	1	0	0
4	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
4.1	10572	Figurine 3D tio Sanie cu ren si Mos Craciun	buc	1	0	0
5	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
5.1	10574	Figurine 3D tip Om de zapada 1	buc	1	0	0
6	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
6.1	10575	Figurine 3D tip Om de zapada 2	buc	1	0	0
7	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
7.1	10576	Figurine 3D tip Urs polar 1	buc	1	0	0
8	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
8.1	10577	Figurine 3D Urs polar 2	buc	1	0	0
9	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
9.1	10578	Figurine 3D tip Urs polar 3	buc	1	0	0
10	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
10.1	10579	Figurine 3D tip Pinguin 1	buc	1	0	0
11	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
11.1	10580	Figurine 3D tip Pinguin 2	buc	1	0	0
12	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
12.1	10581	Figurine 3D tip Pinguin 3	buc	1	0	0
13	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
13.1	10582	Figurine 3D tip Brad 1	buc	1	0	0
14	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
14.1	10583	Figurine 3D tip Brad 2	buc	1	0	0
15	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0



15.1	10584	Figurine 3D tip Brad 3	buc	1	0	0
16	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
16.1	10585	Figurine 3D tip Brad 4	buc	1	0	0
17	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
17.1	10586	Figurine 3D tip Glob 1	buc	1	0	0
18	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
18.1	10587	Figurine 3D tip Glob 2	buc	1	0	0
19	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
19.1	10588	Figurine 3D tip Steta 1	buc	1	0	0
20	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
20.1	10589	Figurine 3D Stea 2	buc	1	0	0
21	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
21.1	10590	Figurine 3D tip Sfera 1	buc	1	0	0
22	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
22.1	10591	Figurine 3D tip Sfera 2	buc	1	0	0
23	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
23.1	10592	Figurine 3D tip Arcada	buc	1	0	0
24	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
24.1	10593	Figurine 3D tip Candelabru	buc	1	0	0
25	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
25.1	10594	Figurine 3D tip Nufar	buc	1	0	0
26	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1	0	0
26.1	10595	Figurine 3D tip Con luminos	buc	1	0	0
27	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	1000	0	0
27.1	10596	Sir luminos Statice	buc	1000	0	0
28	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	3000	0	0
28.1	10597	Sir luminos Dinamice	buc	3000	0	0

29	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	50	0	0
29.1	10598	Perdele luminoase Mici statice	buc	50	0	0
30	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	50	0	0
30.1	10599	Perdele luminoase Mici dinamice	buc	50	0	0
31	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	50	0	0
31.1	10600	Perdele luminoase Medii statice	buc	50	0	0
32	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	50	0	0
32.1	10601	Perdele luminoase Medii dinamice	buc	50	0	0
33	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	50	0	0
33.1	10602	Perdele luminoase Mari statice	buc	50	0	0
34	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	50	0	0
34.1	10603	Perdele luminoase Mari dinamice	buc	50	0	0
35	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	200	0	0
35.1	10604	Turturi luminosi - Tip 1	buc	200	0	0
36	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	200	0	0
36.1	10605	Turturi luminosi - Tip 2	buc	200	0	0
37	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	200	0	0
37.1	10606	Turturi luminosi - Tip 3	buc	200	0	0
38	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	300	0	0
38.1	10607	Turturi luminosi - Tip 4	buc	300	0	0
39	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	40	0	0
39.1	10608	Plase luminoase - Tip 1	buc	40	0	0
40	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	40	0	0
40.1	10609	Plase luminoase - Tip 2	buc	40	0	0
41	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	300	0	0
41.1	10612	Fulgi dinamici Tip 1	buc	300	0	0
42	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	300	0	0

42.1	10613	Fulgi dinamici - Tip 2	buc	300	0	0
43	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	400	0	0
43.1	10615	Ghirlande luminoase	buc	400	0	0
44	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	200	0	0
44.1	10619	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 1	buc	200	0	0
45	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	200	0	0
45.1	10620	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 2	buc	200	0	0
46	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	200	0	0
46.1	10621	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 3	buc	200	0	0
47	+NP10 B1	Montare obiecte luminoasepe stalp	buc	200	0	0
47.1	10622	Element decorativ 2D/3D cu montare pe stalp - Tip 4	buc	200	0	0
48	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
48.1	10635	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 1	buc	5	0	0
49	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
49.1	10636	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 2	buc	5	0	0
50	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
50.1	10637	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 3	buc	5	0	0
51	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
51.1	10638	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 4	buc	5	0	0
52	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
52.1	10639	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 5	buc	5	0	0
53	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
53.1	10640	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 6	buc	5	0	0
54	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
54.1	10641	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 7	buc	5	0	0
55	+NP10 A1	Montare obiecte luminoasepe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
55.1	10642	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 8	buc	5	0	0

56	+NP10 A1	Montare obiecte luminoase pe sufa de otel intre stalpi de beton	buc	5	0	0
56.1	10643	Element decorativ 2D/3D cu montare transversala - Tip 9	buc	5	0	0

<b>Total ore manopera (ore)</b>	<b>0</b>
<b>Total greutate materiale (tone)</b>	<b>0</b>

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
<b>Total Cheltuieli</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Total General fara TVA</b>	<b>0</b>
<b>TVA (19%)</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL (euro)</b>	<b>0</b>

## 9.3. MODERNIZARE (PENTRU ESTIMAREA VALORII)

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	W2D01 A1#	Montare clemă de derivație pentru conductoare -demontare	buc	8151	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2	W2E20 A1#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp; -demontare	buc	8151	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3	W2F01 C1#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp plantat cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 pt. rețelele de iluminat aeriene; -demontare	buc	2717	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4	W2F05 F1#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-	buc	2717	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5	W2F05 F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-	buc	2717	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1	6311715	Bratară zincată simplă pentru cirja mare pe stilp sc 10002	buc	5434	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2	6311700	Carja mare din teava otel lam.la cald D = 60x3mm,L = 1,80m	buc	2717	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
6	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	850	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6.1	18049	Corp de iluminat stradal TIP 2	buc	850	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
7	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	737	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
7.1	18049	Corp de iluminat stradal TIP 3	buc	737	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0



8	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	267	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
8.1	18049	Corp de iluminat stradal TIP 4	buc	267	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
9	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	679	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
9.1	18049	Corp de iluminat stradal TIP 5	buc	679	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
10	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	184	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
10.1	18049	Corp de iluminat stradal TIP 7	buc	184	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
11	W2G13 B#	Cablul de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	21736	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11.1	4801892	Cablul energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	26083,2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
12	W2E20 A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	8151	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
13	W2D01 A#	Montare clemă de derivație pentru conductoare	buc	2717	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
13.1	5206613	Clema de derivație cdd 15il	buc	8151	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
14	W2E20 A1#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp; - demontare	buc	4002	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

15	W2F03 A1#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de metal de 5m plantat; -demonțare	buc	667	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
16	W2G13 B#	Cablul de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	3335	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
16.1	4801892	Cablul energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U.s.8778	m	3735,2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
17	W2F03 A#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de metal de 5m plantat;	buc	667	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
17.1	18050	Corp de iluminat exterior PIETONAL	buc	667	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
18	W2E20 A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	4002	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
19	W2D01 A#	Montare clemă de derivație pentru conductoare	buc	667	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
19.1	18027	Clema de derivație 1P	buc	2668	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
<b>Total ore manopera (ore)</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total greutate materiale (tone)</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>	
<b>Total Cheltuieli</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Alte cheltuieli directe</b>						
<b>Coefficient</b>	<b>Valoare</b>	<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
		<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
<b>Total Cheltuieli</b>		0	0	0	0	0
<b>Total General fara TVA</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TVA (19%)</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL (Lei)</b>					<b>0</b>	<b>0</b>

## 9.4. EXTINDERE (PENTRU ESTIMAREA VALORII)

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (euro)	Pretul total (euro)
1	TSA16C 1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime <	mc	6073	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2	W2H02 A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și brndă din PVC pt. cable - profil M;	m	21686	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3	TSD18B 1	Umlutura compactata in santuri,pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune,executata cu pamant provenit din : teren mijlociu	mc	6073	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4	TSD04A 1	Compactarea cu mainul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant	mc	6073	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5	TSA17B 1	Sapatura manuala de pamant,in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc,de pana la 4 m adancime,pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri	mc	285	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6	W2G01 B#	Cablul de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică	m	7284	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6.1	18074	Eticheta pentru marcarea traseului de cable	buc	728,4	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
6.2	4806385	Cablul energie acyy 0,6/ 1 KV 4x 16 U s.8778	m	9469,2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
7	W2G01 B#	Cablul de energie electrică armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică	m	14402	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
7.1	18074	Eticheta pentru marcarea traseului de cable	buc	1440,2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
7.2	4806397	Cablul energie acyy 0,6/ 1 KV 4x 25 U s.8778	m	18722,6	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

8	W2G13 B#	Cablul de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de beton cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	6000	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
8.1	4801892	Cablul energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	7800	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
9	CA02A1	Turnarea betonului armat în elementele construcțiilor, exclusiv cele executate în cofraje glisante marca ...1) în fundații izolate cu volum până la 3 m3 inclusiv	mc	285	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
9.1	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	285	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
10	W2A16 B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacarua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	27	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
10.1	6500948	Stâlp din teava de oțel zincat de 5 m	buc	27	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11	W2A16 B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacarua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	105	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11.1	18007	Stâlp din teava de oțel zincat de 7 m	buc	105	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
12	W2A16 B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacarua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	427	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
12.1	6500936	Stâlp din teava de oțel zincat de 8 m	buc	427	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
13	W2F05 F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-	buc	1095	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
13.1	6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stlp de metalic	buc	2190	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
13.2	6311700	Carja mare din teava otel lam.la cald D = 60x3mm;L = 1,80m	buc	1095	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

14	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	63	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
14.1	20052146	TIP 1	buc	63	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
15	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	7	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
15.1	20052147	TIP 2	buc	7	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
16	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	56	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
16.1	20052148	TIP 3	buc	56	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
17	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	208	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
17.1	20052149	TIP 4	buc	208	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
18	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	261	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
18.1	20052150	TIP 5	buc	261	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
19	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	200	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
19.1	20052151	TIP 6	buc	200	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0



20	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	100	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
20.1	20052152	TIP 7	buc	100	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
21	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	200	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
21.1	20052153	TIP 8	buc	200	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
22	W2F02 A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	27	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
22.1	20052154	Pietonal	buc	27	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
23	W2E20 A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	6732	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
24	W2E20 C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 25-35mmp;	buc	6732	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
25	W2E20 B#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de 10-16mmp;	buc	2244	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
26	TSD01C 1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	1240	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
27	RLE2IC N21B	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare pentru 100 mp	mp	21686	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

28	EA01B %	Tub de protectie din material plastic, montat ingropat sau aparent, avand diametrul exterior de: peste 25 mm, inclusiv - montat ingropat	m	21082	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
28.1	20023858	Tub HDPE d63	m	21082	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
29	W2E19 C#	Punct central de aprindere în cascadă a iluminatului public montat pe zid din beton.	buc	8	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
29.1	6312194	Cutie pentru punct aprindere ilum. public, cu 5 directii	buc	8	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
30	AcE111 2A01+	Camine de vizitare	buc	559	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
30.1	20054446	Carrin de vizitare	buc	559	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
31	W1MN1 4B#	Electrod din țevă de oțel zincată pentru priza de legare la pământ teren tare	m	1677	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
31.1	19078	Bada si conductuare din otel zincat	kg	12678,12	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
31.2	19082	Electrod din teava din otel zincata	m	5031	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
32	DG02A 1	Desfacere de pavaje din calupuri pavale normale sau pavele abnorme cu rosturi nebitumate	mp	1388	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
33	RpDB01 A%	Refaceri de pavaje vechi din calupuri, pavele normale, pavele abnorme, bolovani de riu sau piatra bruta, cu rosturi nebitumate sau bitumate din: calupuri cu rosturi nebitumate.	mp	1388	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
<b>Total ore manopera (ore)</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total greutate materiale (tone)</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>	
<b>Total Cheltuieli</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Alte cheltuieli directe</b>						
<b>Coeficient</b>	<b>Valoare</b>	<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
		<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>
<b>Total Cheltuieli</b>		0	0	0	0	0
<b>Total General fara TVA</b>						<b>0</b>
<b>TVA (19%)</b>						<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL (euro)</b>						<b>0</b>

## 9.5. ARHITECTURAL (PENTRU ESTIMAREA VALORII)

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (euro)	Pret total (euro)
1	TSA16C 1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m	mc	280	0	0
2	W2H02 A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip si brnda din PVCpt.	m	1000	0	0
3	TSD18B 1	Umplutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de	mc	200	0	0
4	TSD04A 1	Compactarea cu maui de mana a umpluturilor executate in sapaturi	mc	200	0	0
5	W2G05 A#	Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat in	m	1000	0	0
5.1	4802602	Cablu energie cyaby 0,6/1 KV 3x 2,5 U s	m	1030	0	0
6	W2E20 A#	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea depana la 6mmp;	buc	840	0	0
7	TSD01C 1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu	mc	80	0	0
8	RLE2IC N21B	Insamantarea manuala cu ierburi perene a zonelor verzi teren tare pentru 100 mp	mp	1000	0	0
9	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
9.1	10013	Miniprojector incastrabil cu LED	buc	40	0	0
10	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
10.1	10014	Proiector incastrabil cu LED	buc	40	0	0
11	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
11.1	10015	Proiector incastrabil cu LED RGB	buc	20	0	0
12	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
12.1	10016	Miniprojector cu LED RGB	buc	20	0	0
13	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
13.1	10018	Miniprojector cu LED	buc	20	0	0
14	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
14.1	10018	Proiector cu LED	buc	40	0	0
15	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	100	0	0
15.1	10019	Bagheta LED alb 0,15m	buc	100	0	0
16	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
16.1	10020	Bagheta LED alb 0,3m	buc	40	0	0
17	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0

17.1	10021	Bagheta LED alb 0,6m	buc	40	0	0
18	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
18.1	10022	Bagheta LED alb 0,9m	buc	40	0	0
19	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
19.1	10023	Bagheta LED alb 1,2m	buc	40	0	0
20	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
20.1	10024	Bagheta LED albastru 0,15m	buc	40	0	0
21	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
21.1	10025	Bagheta LED albastru 0,3m	buc	20	0	0
22	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
22.1	10026	Bagheta LED albastru 0,6m	buc	20	0	0
23	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
23.1	10027	Bagheta LED albastru 0,9m	buc	20	0	0
24	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
24.1	10028	Bagheta LED albastru 1,2m	buc	20	0	0
25	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
25.1	10029	Bagheta LED verde 0,15m	buc	40	0	0
26	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
26.1	10030	Bagheta LED verde 0,3m	buc	20	0	0
27	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
27.1	10031	Bagheta LED verde 0,6m	buc	20	0	0
28	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
28.1	10032	Bagheta LED verde 0,9m	buc	20	0	0
29	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
29.1	10033	Bagheta LED verde 1,2m	buc	20	0	0
30	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	100	0	0
30.1	10034	Bagheta LED galben/amber 0,15m	buc	100	0	0



31	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
31.1	10035	Bagheta LED galben/amber 0,3m	buc	40	0	0
32	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
32.1	10036	Bagheta LED galben/amber 0,6m	buc	40	0	0
33	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
33.1	10037	Bagheta LED galben/amber 0,9m	buc	40	0	0
34	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
34.1	10038	Bagheta LED galben/amber 1,2m	buc	20	0	0
35	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
35.1	10039	Bagheta LED rosu 0,15m	buc	40	0	0
36	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
36.1	10040	Bagheta LED rosu 0,3m	buc	20	0	0
37	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
37.1	10041	Bagheta LED rosu 0,6m	buc	20	0	0
38	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
38.1	10042	Bagheta LED rosu 0,9m	buc	20	0	0
39	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
39.1	10043	Bagheta LED rosu 1,2m	buc	20	0	0
40	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
40.1	10044	Bagheta LED RGB 0,15m	buc	40	0	0
41	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
41.1	10045	Bagheta LED RGB 0,3m	buc	20	0	0
42	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
42.1	10046	Bagheta LED RGB 0,6m	buc	20	0	0
43	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
43.1	10047	Bagheta LED RGB 0,9m	buc	20	0	0
44	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0

44.1	10048	Bagheta LED RGB 1,2m	buc	20	0	0
45	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	100	0	0
45.1	10052	aplica pana la 100W fluorescent compact, LED, altele	buc	100	0	0
46	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
46.1	10055	Aparat de iluminat pentru zone istorice100-250W LED	buc	40	0	0
47	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	40	0	0
47.1	10054	Aparat de iluminat pentru zone istorice 50-100W LED	buc	40	0	0
48	W2F03 A#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampa cu vapori de mercur sau	buc	40	0	0
48.1	10055	Aparat de iluminat pentru zone istorice tip felinar 100-250W LED	buc	40	0	0
49	W2F03 A#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampa cu vapori de mercur sau	buc	40	0	0
49.1	10056	Aparat de iluminat pentru zone istorice tip felinar 50-100W LED	buc	40	0	0
50	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
50.1	10057	Aparat de iluminat submersibil LED	buc	20	0	0
51	EE09A#	Corp de iluminat specialtip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din	buc	20	0	0
51.1	10058	Aparat de iluminat submersibil LED RGB	buc	20	0	0
52	EA01C %	Tub de protectie din material plastic, montat ingropat sau aparent, avand	m	12800	0	0
52.1		Tub flexibil spiral diam 16	m	13184	0	0
53	EA16C1	Doza de derivatie, pentru cabluri sau tevi de instalatii, montatain mediu normal, tip	buc	1280	0	0
53.1	7319034	Doza patrata	buc	1280	0	0
54	EC05A %	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la	m	12800	0	0
54.1	4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	13056	0	0
55	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe	ora	2560	0	0
56	W2E20 A1#	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea depana la 6mmp; -	buc	480	0	0
57	W2F03 A1#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampa cu vapori de mercur sau	buc	80	0	0
58	W2G13 B#	Cablu de energie electrica, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolatie din PVC	m	400	0	0
58.1	4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	412	0	0
<b>Total ore manopera (ore)</b>						<b>0</b>
<b>Total greutate materiale (tone)</b>						<b>0</b>
	<b>Material</b>	<b>Manopera</b>	<b>Utilaj</b>	<b>Transport</b>	<b>Total</b>	
<b>Total Cheltuieli</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Total General fara TVA</b>						<b>0</b>
<b>TVA (19%)</b>						<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL (euro)</b>						<b>0</b>

## 9.6. TELEGESTIUNE (PENTRU ESTIMAREA VALORII)

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (euro)	Pretul total (euro)
1	LMTP21 4	Montarea aparatelor electrice pe panouri metalice	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2	552875 8	Unitate centrala telegestiune (PA)	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3	EH03XA	Incercare si verificare unitate centrala	bucata	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4	W2E16 A#	Cutie selectivă de secționare montată pe stâlp	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5	ED15E#	Montare antena	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6	730237 8	Antena	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
7	W2E07 B1	Contor electric de energie activa inclusiv legatur ile,trifazat montat	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
8	497886 5	Contor el.trifaz.energie activa	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
9	ED14E1	Transformator de curent, pentru interior, tip trecere (CIT - 0,5 sau CIRT - 0,5), montat pe suport existent	buc	114	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
10	ED02XB	Montare aparat trifazat (comutator, contactor, priza) pe dibluri sau console, cu intensitatea nominala 25 si 32 A	bucata	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
11	RLE2IA 10B	Remedieri iluminat public schimbarea intregului element de siguranta de tip LS, LF, LFI	buc	114	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0



12	132664 97	Siguranta automata monopolara < 6A	buc	114	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
13	EC05A1	Cablul pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la inoatari, tablouri, aparate etc, cablul avand conducte cu sectiuneapina la 16 mmp	m	760	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
14	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	53,2	0	0
				Utilaj:	0	0
15	W2D01 A1#	Montare clema de derivatie pentru conductoare -demontare	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
16	W2D01 A#	Montare clema de derivatie pentru conductoare	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
17	W2D01 A1#	Montare clema de derivatie pentru conductoare -demontare	buc	190	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
18	W2D01 A#	Montare clema de derivatie pentru conductoare	buc	190	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
19	+NP100 1B	Montarefasete	buc	190	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
20	10471	Fasete traditionale 140x2,5 mm	buc	190	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
21	W2D03 C#	Papuci montati prin presare sau cu surub la conductoare din aluminiu sau cuprucu sectiunea de 35 mmp;	buc	570	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
22	RLE1L O12A	Schimbarea releului de automatizare a iluminatului public	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
23		Fotocelula dir-10	set	38	0	0
				Material:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

24	W2E18 C1#	Punct de aprindere in cascada a iluminatului publicmontat pe zid din beton. demontare	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
25	W2E18 C#	Punct de aprindere in cascada a iluminatului publicmontat pe zid din beton.	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
26	W2E12 B#	Bloc de masura si protectie cu limitator de putere si loc pentru contori, tip BMPT, trifazicepe zid de beton;	buc	38	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
27	TSA16J 2	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiunein pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m adancime < 2	mc	190	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
28	W2G01 G1#	Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manualasectiunea de la 3x25+16 pana la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea	m	1140	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
29	W2H02 A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip si bnnda din PVCpt. cable - profil M;	m	1140	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
30	W2G01 G#	Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manualasectiunea de la 3x25+16 pana la 3x50+25 cu obstacole sau cu greutatea	m	1140	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
31	TsD18X C	Umplutura compactata in santuri pt cablurile ingropate ale liniilor de inalta tensiune executata cu pamant provenindteren tare	mc	126	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
32	W2F09 A#	Balast pentru lâmpi cu vapori de mercur sau sodiu de înaltă presiune montat cu platformă ridicătoare cu braț	buc	4506	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
33	MLE151 513	Incercare si verificare aparate	buc	4506	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0



34	W2F10 A#	Cutie de siguranță cu loc pentru balasturi pentru lămpi cu vapori de mercur la înaltă presiune montată cu platformă ridicătoare cu braț PRB-16 cu 1 siguranță și 1 balast;	buc	4506	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
35	W2G13 C#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat pe stâlp de lemn, beton sau metal.	m	22530	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
36	320694	Inginer IT	ora	1000	0	0
				Manopera:	0	0
37	134967 74	Server sistem telegestiune	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
38	134967 97	Software sistem telegestiune - licenta	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

<b>Total ore manopera (ore)</b>	<b>0</b>
<b>Total greutate materiale (tone)</b>	<b>0</b>

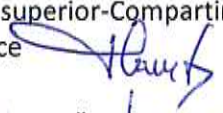



	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
<b>Total Cheltuieli</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Alte cheltuieli directe						
Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia	%	0	0	0	0	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
<b>Total Cheltuieli</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Cheltuieli	%				0
Chelt. tr.	%				0
Profit	%				0

<b>Total General fara TVA</b>	<b>0</b>
<b>TVA (19%)</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL (euro)</b>	<b>0</b>

**Colectiv de lucru:**

1. **Coordonator tehnic și atribuții de secretar – D-nul Hinta Petruș**, consilier superior-Compartimentul Unitatea Municipală pentru Monitorizarea Serviciilor Comunitare de Unități Publice 
2. **Coordonator tehnic – D-na Ene Tatiana**, Compartimentul Programe cu Finanțare Externă 
3. **Coordonator juridic – D-na Corbu Alina Giorgiana**, Compartimentul Contencios Administrativ și Juridic 
4. **Coordonator economic – D-na Manea Simona**, consilier superior-Serviciul Buget Contabilitate 
5. **Coordonator tehnic – D-nul Ionescu Dumitru Daniel**, consilier superior-Compartimentul Investiții 