

5

R O M Â N I A
JUDEȚUL ILFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

Piața Sf. Maria, nr. 1, Popești-Leordeni, Județul Ilfov.
Tel.: 0374.40.88.18; 0374.40.88.19; 0374.40.88.20; 0374.40.88.21; fax: 0374.40.88.22; web: www.ppl.ro

HOTĂRÂRE

privind actualizarea Studiului de Fezabilitate Reabilitare Iluminat Public, în orașul
Popești-Leordeni

Consiliul Local al orașului Popești-Leordeni,

Având în vedere Raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții înregistrat sub nr. 39485/04.08.2021, Referatul de aprobare al Primarului orașului Popești-Leordeni înregistrat sub nr.39487/04.08.2021, precum și rapoartele de avizare ale: comisiei nr.1 (comisia pentru activități economico-financiare, servicii, comerț, gospodărire comunală, administrarea domeniului public și privat), înregistrat sub nr. 41249/16.08.2021, comisiei nr.2 (comisia pentru activități social - culturale, culte, învățământ, sănătate și familie, muncă și protecție socială, protecție copii, tineret și sport - turism) înregistrat sub nr.42109/19.08.2021, comisiei nr.3 (juridică, administrație publică locală, apărarea drepturilor cetățenești, relații cu alte autorități publice locale din țară și străinătate) înregistrat sub nr. 41834/18.08.2021 și al comisiei nr.4 (comisia pentru amenajarea teritoriului și urbanism, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea și păstrarea monumentelor istorice și de arhitectură), înregistrat sub nr. 42402/23.08.2021;

În baza:

- prevederilor Legii nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
- prevederilor art.9 alin.(1) din Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederilor HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În temeiul art. 129 alin. (4) lit d) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă actualizarea Studiului de Fezabilitate conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se abrogă art. 2 și art. 4 din Hotărârea Consiliului Local al orașului Popești-Leordeni nr.76/2020.

Art.3 Prezenta va fi dusă la îndeplinire de către Primarul orașului Popești-Leordeni, prin aparatul său de specialitate.

Art.4 Secretarul General UAT va asigura comunicarea prezentei, conform competențelor legale.

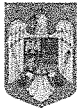
PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ,

Pavel ȘUTRU

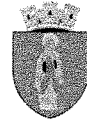


CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL UAT,
Margareta ICHIM

Popești-Leordeni, 26.08.2021
Nr.70

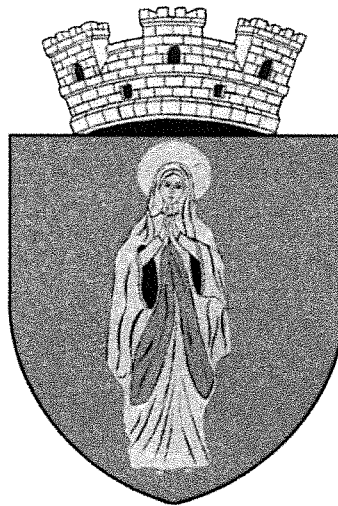


Popești - Leordeni
Orașul care unește!



STUDIU DE FEZABILITATE

REABILITARE ILUMINAT PUBLIC ÎN
ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI
(actualizare)
iulie 2021



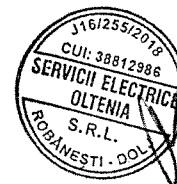
JUDEȚUL ILOVOV	
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI	
REGISTRATURA GENERALĂ	
EXTRARE	Nr. 35157
REGISTR	
Ziua 12	Luna 07 Anul 2021

PROIECTANT

S.C. SERVICII ELECTRICE OLTENIA SRL

BENEFICIAR

ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI





Popoesti - Leordeni
Oraşul care uneşte!



Titlul Proiectului:

Reabilitare iluminat public in ORAŞUL POPEŞTI-LEORDENI

Numarul Contractului: 31 /16.05.2021

Data: Iulie 2021

Elaborat de: S.C. SERVICII ELECTRICE OLTENIA SRL





CUPRINS

A. Piese scrise

Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investitii
2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)
3. Titularul investitiei
4. Beneficiarul investitiei
5. Elaboratorul studiului

Informatii generale privind proiectul

1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului
2. Descrierea investitiei
 - a) *Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung (in cazul in care au fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oponunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat*
 - b) *Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse (in cazul in care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung)*
 - c) *Descrierea constructiva, functionala si tehnologica*
3. Date tehnice ale investitiei
 - a) *zona si amplasamentul*
 - b) *statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat*
 - c) *situatia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan*
 - d) *studii de teren*
 - e) *caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii, specifice domeniului de activitate, si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare*
 - f) *situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum.*
 - g) *concluziile evaluarii impactului asupra mediului*
4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei (cu detalierea calendarului activitatilor)



Costurile estimative ale investiției

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general
2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

Analiza cost-beneficiu:

1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință
2. Analiza opțiunilor
3. Analiza financiară
4. Analiza economică
5. Analiza de sensibilitate
6. Analiza de risc

Sursele de finanțare a investiției

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție
2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)
2. Esalonarea investiției (INV/C+M)
3. Durata de realizare (luni)
4. Capacități (în unități fizice și valorice)
5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz

Avize și acorduri de principiu

1. Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției
2. Certificatul de urbanism
3. Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie termică și electrică, gaz metan, apă-canal, telecomunicații etc.)
4. Acordul de mediu
5. Alte avize și acorduri de principiu specifice

B. Piese desenate

1. Plan de amplasare în zonă
2. Plan general
3. Planuri și secțiuni generale de arhitectură, rezistență, instalații, inclusiv planuri de coordonare a tuturor specialităților ce concurează la realizarea proiectului (nu este cazul)
4. Planuri speciale, profile longitudinale, profile transversale, după caz (nu este cazul)



Studiu de Fezabilitate

A. Piese scrise

Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții

Reabilitare iluminat public în ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI, județul Ilfov

2. Amplasamentul

Proiectul va fi implementat în județul Ilfov, ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI.

3. Titularul investiției

Datele de identificare ale titularului investiției:

Denumirea legală completă (numele organizației):	ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI
Cod de înregistrare fiscală	4505596
Nationalitatea	ROMÂNĂ
Statutul le al	Instituție de administrație publică
Adresa oficială	Piața Sf. Maria, Nr. 1, POPEȘTI-LEORDENI, Județul Ilfov
Adresa poștală	Piața Sf. Maria, Nr. 1, POPEȘTI-LEORDENI, Județul Ilfov
Nr. telefon: codul țării + codul ORAȘULUI + numărul	004 021 361 40 29, 004 021 361 40 23
Nr. fax: codul țării + codul ORAȘULUI + numărul	004 0268 251 809
Situl organizației	www.ppl.ro

4. Beneficiarul investiției

Beneficiarul și titularul investiției este ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI

5. Elaboratorul studiului

Studiul de fezabilitate a fost realizat de firma Servicii electrice Oltenia SRL S.R.L.CUI RO38812386 , număr Registrul Comerțului Dolj J16/225/2018 .

Informații generale privind proiectul

1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

Localitatea Popești-LEORDENI este situată în partea de sud-est a Capitalei, pe Șoseaua Olteniței (DN 4), având următoarele coordonate geografice: 25.45' longitudine estică și 44.23' latitudine nordică. Întreaga zonă se bucură de condiții geografice climatice favorabile, deoarece este situată în centrul câmpiei, ca punct de legătură între dealuri și lunca Dunării.



Popești - Leordeni
Orașul care înțește!



La ieșirea din localitate, șoseaua este mărginită pe partea stângă, de o pădure întinsă (10 kilometri), având în prezent statutul de rezervație cinegetică. În partea de sud a acestei așezări izvorăsc câteva mici cursuri de apă, dintre care mai cunoscut este râul Călnău.

Vatra istorică a localității se află pe malul drept al Dâmboviței, aici arheologii găsind urme care atestă o locuire neîntreruptă, timp de două milenii.

Conform recensământului din anul 2011, Popești-LEORDENI are o populație de 21.895 de locuitori, Suprafața orașului este de 5.580 ha. Suprafața de intravilan este de 970 ha, în timp ce extravilanul ocupă 4.610 ha.

În condițiile socio-economice ale prezentului, filosofia acestei investiții s-a îndreptat către două obiective majore:

- Asigurarea cerințelor unei societăți moderne și în dezvoltare;
- Sustenabilitatea investiției, astfel încât aceasta să nu depășească gradul de suportabilitate financiară a beneficiarului și să fie relativ ușor de întreținut.

În completarea celorlalte servicii asigurate deja locuitorilor din zonă se pune problema iluminatului public.

În mod evident, principiile 4E ale unui serviciu public modern, Economie-Eficiență-Eficacitate-Echitate sunt departe de a fi atinse, în special sub aspectele rezultatelor obținute și al accesului corect al populației la serviciul iluminatului public.

Impactul asupra mediului este mic, fiind de notat doar următoarele aspecte:

- Există o risică de energie electrică ce se poate măsura și în poluare prin consum de combustibili fosili sau care s-ar putea redirectiona către alți consumatori noi;
- Sursele de lumină (becurile) actuale conțin elemente nocive (în special Hg și Pb) care trebuie gestionate corespunzător;
- Aspectul diurn neingrijit și prezența cablurilor în câmpul vizual produc într-o oarecare măsură un disconfort

Îmbunătățirea sistemului de iluminat public poate crea cadrul de dezvoltare al unei localități moderne prin sporirea siguranței traficului, a cetățenilor, prin creșterea confortului și orientării în teren, prin creșterea beneficiilor aduse de intensificarea activității umane în exterior dincolo de lăsarea întunericului sunt:

În rezumat, argumentele în favoarea deciziei de extindere a iluminatului public :

- creșterea sentimentului de siguranță;
- confort și orientare sporite;
- diminuarea și descurajarea infracționalității favorizate de întuneric;
- apariția și creșterea sentimentului de apartenență la comunitatea locală;
- redarea personalității locatității prin înfrumusețare cu ajutorul luminii;
- continuarea activității cetățenilor în zona de dincolo de apusul soarelui;
- încurajarea produsului comercial și turistic;
- favorizarea și atragerea investițiilor.

Situația actuală a sistemului de iluminat public din ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI este prezentată în anexa.

2. Descrierea investiției

- a) Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală,



necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat-

Nu este cazul - nu s-a elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan de investiții pe termen lung

- b) Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung)

Aparatul de iluminat este elementul ce servește la distribuția, filtrarea și transmisia luminii produse de la una sau mai multe surse de lumină către exterior, cuprinzând toate piesele necesare pentru fixarea și protejarea lampilor și eventual circuitele auxiliare împreună cu dispozitivele de conectare la rețeaua de alimentare.

Calitatea aparatelor de iluminat și a surselor aferente are o importanță hotărâtoare în realizarea unui iluminat adecvat, care influențează în mod direct parametrii luminotehnici ai soluției ce urmează să se adopte prin proiect, precum și asupra costurilor ulterioare de exploatare a sistemului de iluminat. Datorită performanțelor luminotehnice și a costului redus în exploatare, aparatele de iluminat cu LED sunt recomandate pentru ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI.

Variante propuse

Opțiunile principale ale investiției depind de:

Tipul sursei de iluminat folosite:

- surse cu vapori de sodiu la înaltă presiune
- surse formate de diode emitente de lumină, LED

Stalpi de iluminat utilizați :

- stalpi metalici noi
- stalpi de beton noi
- stalpi existenți

Sistem de comandă și control iluminat public :

- fir pilot cu comandă în cascada
- telegestiune
- ceas programator / fotocelulă

Rețea de alimentare :

- cablu subteran armat din aluminiu
- cablu subteran armat din cupru
- cablu aerian

Dintre variantele posibile au fost alese 3 spre analiză:

Varianta 1: Pastrare rețea existentă cu completarea acesteia acolo unde corpurile de iluminat lipsesc, extindere de iluminat public în zonele ce necesită acest lucru, separarea iluminatului public de rețelele furnizorului de energie, implementarea unui sistem de telegestiune precum și semnalizarea a 25 treceri de pietoni amplasate în zone cu risc ridicat;

Varianta 2: Presupune reabilitarea în întregime a corpurilor de iluminat prin înlocuirea acestora cu aparate de iluminat tip LED, trecerea în subteran a rețelei de iluminat public pentru strazile principale precum și realizarea unui profil de saț comun utilizat la introducerea în subteran a rețelelor de curenți slabi, extindere de iluminat public în zonele



ce necesita acest lucru, separarea iluminatului public de rețelele furnizorului de energie, implementarea unui sistem de telegestiune precum și semnalizarea a 25 treceri de pietoni amplasate în zone cu risc ridicat.

Varianta 3: Presupune reabilitarea în întregime a corpurilor de iluminat prin înlocuirea acestora cu aparate de iluminat tip LED, trecerea în subteran în întregime a rețelei de iluminat public pentru strazile principale precum și realizarea unui profil de sant comun utilizat la introducerea în subteran a rețelelor de curenți slabi, extindere de iluminat public în zonele ce necesita acest lucru, separarea iluminatului public de rețelele furnizorului de energie, implementarea unui sistem de telegestiune precum și semnalizarea a 25 treceri de pietoni amplasate în zone cu risc ridicat.

c) Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Din punct de vedere al standardelor de iluminare a căilor de circulație, sistemul trebuie să satisfacă parametrii lumino-tehnici în conformitate cu standardul SR-EN 13201/2004.

Din punct de vedere energetic, sistemul se alimentează din rețeaua de distribuție locală prin posturile de transformare din zonă.

Soluția recomandată constă în amplasarea pe marginea drumurilor publice a unui număr de **1997 puncte luminoase** definite ca fiind ansamblul următoarelor elemente:

- Stalp de beton existent sau metalic zincat cu decupaje tehnologice prevăzute cu ușa de vizitare; înălțimea utilă a stalpului este între 4 și 8m și va fi montat în fundație turnată din beton - tip pahar.
- Confecții metalice: consola pentru montarea aparatului de iluminat (simple sau duble)
- Aparatul de iluminat tip LED
- Cabluri armate de alimentare din aluminiu (L.E.S. ACYABY)
- Prize de pământ
- Puncte de aprindere echipate cu sistem de telemanagement
- Cutii electrice

Lucrările de reabilitare, modernizare și extindere iluminat public inclusiv monitorizare și dispecerizare presupun următoarele:

- trecerea rețelelor de iluminat în subteran pe strazile principale conform anexa
- realizarea unei infrastructuri noi de iluminat care să poată prelua fără probleme eventuale extinderi precum și iluminatul festiv de sărbători
- înlocuirea tuturor corpurilor de iluminat existente precum și montarea unora noi pe stalpii existenți acolo unde nu există
- rezolvarea din punct de vedere iluminat a zonelor de conflict (intersecții, treceri de pietoni, treceri la nivel cu calea ferată)
- monitorizarea și dispecerizarea iluminatului public prin introducerea unui sistem inteligent de comandă și diagnoză care ne permite să avem acces în fiecare moment la parametrii de funcționare ai rețelei (stare instalație, stare corp de iluminat etc)
- realizarea unor lucrări de extindere a iluminatului public în zonele deficitare strazi conform anexa



- scoaterea punctelor de aprindere din posturile de transformare (separarea de rețelele electrice)
- realizarea unui profil de sant comun in paralel cu rețeaua de iluminat pe strazile principale acolo unde aceasta se introduce in subteran.

Durata de viata estimata a sistemului nou de iluminat, fara interventii majore, este apreciata la 15 ani si este data de minimul duratei de viata a componentelor principale:

- Aparate iluminat: 12 ani
- Stalpi: 30 ani
- Cutii electrice: 15 ani
- Confectii metalice (suporti, console): 20 ani

3. Date tehnice ale investitiei:

a) zona si amplasamentul

ORAȘUL: POPEȘTI-LEORDENI, judetul Ilfov

Amplasament: ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI, judetul Ilfov

b) statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze lucrarile este in administratia ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI, jud. Ilfov. Executarea investitiei de extindere a sistemului de iluminat public se realizeaza pe terenuri apartinand domeniului public, situat in intravilan.

c) situatia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan

Zonele studiate se afla in administrarea ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI, suprafata totala este de 19046 m², domeniu public, situati in intravilan - reprezentata de suprafata ocupata de rețeaua de alimentare subterana, cutiile electrice si de fundatiile stalpilor.

d) studii de teren

-studii topografice cuprinzand planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere in sistem de referinta national STEREO 70;

Se vor realiza la faza de proiectare, in functie de zonele de interes.

-studiu geotehnic cuprinzand planuri cu amplasamentul forajelor, fiselor complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare si consolidari;

Se vor realiza la faza de proiectare, in functie de zonele de interes.

-alte studii de specialitate necesare, dupa caz;

Nu este cazul

e) caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii, specifice domeniului de activitate, si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare



Varianta 2 - reabilitarea in intregime a corpurilor de iluminat prin inlocuirea acestora cu aparate de iluminat tip LED, trecerea in subteran a rețelei de iluminat public pentru strazile principale precum si realizarea unui profil de sant comun utilizat la introducerea in subteran a rețelelor de curenti slabi, extindere de iluminat public in zonele ce necesita acest lucru, separarea iluminatului public de rețelele furnizorului de energie, implementarea unui sistem de telegestiune precum si semnalizarea a 25 treceri de pietoni amplasate in zone cu risc ridicat.

Soluția presupune:

Investiția este formată din 1997 de puncte luminoase care au în componență:

- 41.056 m de rețea de drumuri publice iluminate;
- 1050 stalpi metalici pentru iluminat cu suport metalici aferenți;
 - 1000 stalpi metalici pentru iluminat rutier;
 - 50 stalpi metalici pentru iluminat treceri pietoni
- 1997 aparate de iluminat cu surse LED;
- 50 proiectoare led treceri pietoni
- 24 proiectoare LED iluminat arhitectural biserici
- 60 cutii electrice;
- 27 puncte de aprindere
- 1000 cutii stalp
- sistem de semaforizare inteligent
- 1 sistem telemanagement

CALCULE LUMINOTEHNICE

Împărțirea pe clase ale sistemelor de iluminat este realizată conform situațiilor marțor prezentate mai jos:

- Situația 1- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparate de iluminat de tipul 1
- Situația 2- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparate de iluminat de tipul 2
- Situația 3- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparate de iluminat de tipul 2
- Situația 4- clasa sistemului de iluminat ME5: aparate de iluminat de tipul 2
- Situația 5- clasa sistemului de iluminat ME4a :aparate de iluminat de tipul 3
- Situația 6- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparate de iluminat de tipul 1
- Situația 7- clasa sistemului de iluminat ME4a : aparate de iluminat de tipul 3
- Situația 8- clasa sistemului de iluminat ME4a : aparate de iluminat de tipul 5
- Situația 9- clasa sistemului de iluminat ME4a : aparate de iluminat de tipul 3
- Situația 10- clasa sistemului de iluminat ME4a: aparate de iluminat de tipul 3
- Situația 11- clasa sistemului de iluminat ME5: aparate de iluminat de tipul 3
- Situația 12-clasa sistemului de iluminat ME4a: aparate de iluminat de tipul 4



Situatia 13-clasa sistemului de iluminat ME3a: aparate de iluminat de tipul 5

Situatia 14-clasa sistemului de iluminat ME3a: aparate de iluminat de tipul 5

Situatia 15-clasa sistemului de iluminat ME5: aparate de iluminat de tipul 4

Situatia 1- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparate de iluminat de tip 1 max. 30W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi : 33 m

Latime carosabil : 2x2 m

Retragere stalp : 0,5 m

Înălțimea maximă de montaj : 8 m

Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși $\frac{1}{4}$ din înălțimea de montaj

Unghi înclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$.

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 1-clasa sistemului de iluminat ME5 •

	Lmed[cd/m ²] minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	TI[max]	SR[min]
ME5	0.5	0.35	0.4	0.4	15	0.5

Situatia 2- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparat de iluminat de tip 2 max. 70W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi : 33 m

Latime carosabil : 2x3 m

Retragere stalp : 0,5 m

Înălțimea maximă de montaj : 8 m

Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși $\frac{1}{4}$ din înălțimea de montaj

Unghi înclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 2-clasa sistemului de iluminat ME5 :

	Lmed[cd/m ²] minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	TI[max]	SR[min]
ME5	0.5	0.35	0.4	0.4	15	0.5

Situatia 3- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparat de iluminat de tip 2 max. 70W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi : 33 m

Latime carosabil : 2x2,5 m

Retragere stalp : 0,5 m

Înălțimea maximă de montaj : 8 m

Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși $\frac{1}{4}$ din înălțimea de montaj

Unghi înclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$

Factor de mentinere : 0.8



Parametrii minim solicitați pentru situația 3-clasa sistemului de iluminat ME5 :

	Lmed[cd/m ²] , minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	Tl[max]	SR[min]
ME5	0.5	0.35	0.4	0.4	15	0.5

Situația 4- clasa sistemului de iluminat ME5 aparat de iluminat de tip 2 maxim 60W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi : 33 m

Latime carosabil : 2x3,5 m

Retragere stalp : 0,5 m

Înălțimea maximă de montaj : 8 m

Lungime braț : minim 0.5m maxim - nu va depăși ¼ din înălțimea de montaj • Unghi
înclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 4-clasa sistemului de iluminat ME5 •

	Lmed[cd/m ²] minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	Tl[max]	SR[min]
ME5	0.5	0.35	0.4	0.4	15	0.5

Situația 5- clasa sistemului de iluminat ME4a : aparat de iluminat de tip 3 max. 80W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi:33

Latime carosabil:2*2.5

Retragere stalp : 0,5 m

Înălțime maximă de montaj:8 m

Lungime braț: minim 0.5m, maxim-nu va depăși ¼ din înălțimea de montaj

Unghi înclinare:maxim 15°

Tip carosabil :asfalt R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07

Factor de mentinere: 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 5 -clasa sistemului de iluminat ME4a:

	Lmed[cd/m ²] minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	Tl[max]	SR[min]
ME4a	0.75	0.4	0.6	0.6	15	0.5

Situația 6- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparat de iluminat de tip 1 maxim 36W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi : 33 m

Latime carosabil : 2x1 ,5 m

Retragere stalp : 0.5 m

Înălțimea maximă de montaj : 8 m



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj • Unghi
inclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 6 – clasa sistemului de iluminat ME5

	Lmed[cd/m ²] minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	TI[max]	SR[min]
ME5	0.5	0.35	0.4	0.4	15	0.5

Situația 7- clasa sistemului de iluminat ME4a : aparat de iluminat de tip 3 max. 80W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi : 33 m

Latime carosabil : 2x3 m

Retragere stalp : 0,5 m

Înălțimea maximă de montaj : 8 m

Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj

Unghi inclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 7-clasa sistemului de iluminat ME4a :

	Lmed[cd/m ²] minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	TI[max]	SR[min]
ME4a	0.75	0.4	0.6	0.6	15	0.5

Situația 8- clasa sistemului de iluminat ME4a : aparat de iluminat de tip 5 max. 145W

Montaj : unilateral

Distanța medie între stalpi : 33 m

Latime carosabil : 4x3,5 m

Retragere stalp : 0,5 m

Înălțimea maximă de montaj : 10 m

Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj

Unghi inclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 8-clasa sistemului de iluminat ME4a :

	Lmed[cd/m ²] minim	U0, minim	UI1, minim	UI2, minim	TI[max]	SR[min]
ME4a	0.75	0.4	0.6	0.6	15	0.5



Situatia 9- clasa sistemului de iluminat ME4a : aparat de iluminat de tip 3 max. 80W

Montaj : unilateral
Distanța medie între stalpi : 33 m
Latime carosabil : 2x3,5 m
Retragere stalp : 0,5 m
Înălțimea maximă de montaj : 8 m
Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj
Unghi înclinare: maxim 15°
Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$
Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 9-clasa sistemului de iluminat ME4a :

	Lmed[cd/m ²] minim	U ₀ , minim	U _{I1} , minim	U _{I2} , minim	T _l [max]	SR[min]
ME4a	0.75	0.4	0.6	0.6	15	0.5

Situatia 10 - clasa sistemului de iluminat ME4a aparat de iluminat de tip 3 max.80W

Montaj : unilateral
Distanța medie între stalpi: 33 m
Latime carosabil: 2*2.5m
Retragere stalp: 0.5 m
Înălțimea maximă de montaj: 8 m
Lungime brat : minim 0.5 m, maxim- nu va depăși ¼ din înălțimea de montaj
Unghi înclinare: 15°
Tip carosabil : asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$
Factor de mentinere: 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 10-clasa sistemului de iluminat ME4a:

	Lmed[cd/m ²] minim	U ₀ , minim	U _{I1} , minim	U _{I2} minim	T _l [max]	SR[min]
ME4a	0,75	0.4	0.6	0.6	15	0.5

Situatia 11- clasa sistemului de iluminat ME5 aparat de iluminat de tip 3 maxim 80W

Montaj : unilateral
Distanța medie între stalpi : 33 m
Latime carosabil : 2x4 m
Retragere stalp : 0,5 m
Înălțimea maximă de montaj : 8 m
Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj



Unghi inclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitati pentru situatia 11-clasa sistemului de iluminat ME5 •

	Lmed[cd/m ²] minim	U ₀ , minim	U _{I1} , minim	U _{I2} , minim	TI[max]	SR[min]
ME5	0.5	0.35	0.4	0.4	15	0.5

Situatia 12- clasa sistemului de iluminat ME4a • aparat de iluminat de tip 4 max. 110 W

Montaj : unilateral

Distanta medie intre stalpi : 33 m

Latime carosabil : 2x4 m

Retragere stalp : 0,5 m

Inaltimea maxima de montaj : 8,5 m

Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj

Unghi inclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitati pentru situatia 12-clasa sistemului de iluminat ME4a :

	Lmed[cd/m ²], minim	U ₀ , minim	U _{I1} minim	U _{I2} minim	TI[max]	SR[min]
ME4a	0.75	0.4	0.6	0.6	15	0.5

Situatia 13- clasa sistemului de iluminat ME3a : aparat de iluminat de tip 5 maxim 145W

Montaj:unilateral

Distanta medie intre stalpi:33 m

Latime carosabil: 2x4 m

Retragere stalp: 0,5 m

Inaltimea maxima de montaj : 8,5 m

Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj

Unghi inclinare: maxim 15°

Tip carosabil: asfalt R3007, coeficient de reflexie $Q_0=0.07$

Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitati pentru situatia 13-clasa sistemului de iluminat ME3a :

	Lmed[cd/m ²], minim	U ₀ , minim	U _{I1} , minim	U _{I2} , minim	TI[max]	SR[min]
ME3a	1	0.4	0.7	0.7	15	0.5

Situatia 14 clasa sistemului de iluminat ME3a : aparat de iluminat de tip 5 max. 145W

Montaj : unilateral

Reabilitare iluminat public in ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI -S.C. Servicii Electrice Oltenia SRL



Distanța medie între stalpi : 33 m
 Latime carosabil : 3x3,3 m
 Retragere stalp : 0,5 m
 Înălțimea maximă de montaj : 8 m
 Lungime brat : minim 0.5m, maxim - nu va depăși 1/4 din înălțimea de montaj
 Unghi înclinare: maxim 15 °
 Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07
 Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 14-clasa sistemului de iluminat ME3a :

	Lmed[cd/m ²] minim,	U ₀ , minim	U _{I1} minim	U _{I2} minim	TI[max]	SR[min]
ME3a	1	0.4	0.7	0.7	15	0.5

Situația 15- clasa sistemului de iluminat ME5 : aparat de iluminat de tip 4 maxim 110 W

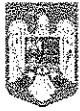
Montaj : unilateral
 Distanța medie între stalpi:33 m
 Latime carosabil: 3x3,3
 Retragere stalp: 0.5 m
 Înălțimea maximă de montaj: 8.5 m
 Lungime brat: minim 0.5 m, maxim- nu va depăși ¼ din înălțimea de montaj
 Unghi înclinare: maxim 15 °
 Tip carosabil: asflat R3007, coeficient de reflexie Q0=0.07
 Factor de mentinere : 0.8

Parametrii minim solicitați pentru situația 15- clasa sistemului de iluminat ME5:

	Lmed[cd/m ²] minim	U ₀ , minim	U _{I1} , minim	U _{I2} , minim	TI[max]	SR[min]
ME5	0.5	0.35	0.4	0.4	15	0.5

Aparatele de iluminat vor fi echipate cu surse LED, iar puterea lor se va alege în urma efectuării calculului luminotehnice pentru fiecare situație martor prezentată mai sus, însă se va ține cont de următoarele :

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 1, puterea instalată va fi de maxim 30 W, flux luminos minim 150 lm/W
 Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 2, puterea instalată va fi de maxim 36 W, flux luminos minim 150 lm/W
 Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 3, puterea instalată va fi de maxim 36 W, flux luminos minim 150 lm/W
 Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 4, puterea instalată va fi de maxim 36 W, flux luminos minim 150 lm/W
 Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME4a, situația 5, puterea instalată va fi de maxim 70 W, flux luminos minim 150 lm/W
 Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 6, puterea instalată va fi de maxim 30 W, flux luminos minim 150 lm/W
 Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME4a, situația 7, puterea instalată va fi de maxim 70 W, flux luminos minim 150 lm/W



Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME4a, situația 8, puterea instalată va fi de maxim 110 W, flux luminos minim 150 lm/W

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME4a, situația 9, puterea instalată va fi de maxim 70 W, flux luminos minim 150 lm/W

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 10, puterea instalată va fi de maxim 36 W, flux luminos minim 150 lm/W

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 11, puterea instalată va fi de maxim 36 W, flux luminos minim 16800 lm

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME4a, situația 12, puterea instalată va fi de maxim 700 W, flux luminos minim 150 lm/W

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME3a, situația 13, puterea instalată va fi de maxim 145 W, flux luminos minim 150 lm/W

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME3a, situația 14, puterea instalată va fi de maxim 145 W, flux luminos minim 150 lm/W

Pentru iluminarea arterelor încadrate în categoria ME5, situația 15, puterea instalată va fi de maxim 80 W, flux luminos minim 150 lm/W

Aparatele de iluminat vor fi echipate cu surse LED, iar puterea lor se va alege în urma efectuării calculelor luminotehnice, însă se va ține cont de cerințele cuprinse în prezenta documentație-

La elaborarea calculelor luminotehnice se vor avea în vedere și următoarele:

- în calculele luminotehnice efectuate pe străzi martor se va considera carosabil conform situațiilor 1-15 descrise în prezenta documentație.
- calculele luminotehnice se efectuează în conformitate cu prevederile standardului SR-EN 13201
- calculele luminotehnice se vor efectua fie cu un program neutru recunoscut de către CIE (Comisia Internațională de Iluminat), fie cu un program de calcul certificat de un organism internațional sau național acreditat CIE
- valorile minime pentru clasele de iluminat vor fi conform situațiilor 1-15 descrise

Iluminat treceri de pietoni

Pentru stabilirea soluției și dimensionarea sistemului de iluminat pentru iluminatul cerșilor de pietoni se va avea în vedere respectarea următoarelor standarde:

- SR EN 13201-2004 „Iluminatul public —Partea 1 - Selectarea claselor de iluminat
- SR EN 13201-2004 „Iluminatul public —Partea 2 - Cerințe de performanță

Conform SR EN 13201-2:2004, Partea 2, Anexa B, "iluminatul local poate fi instalat pentru a asigura un iluminat suficient al pietonilor pe partea pe care se desfășoară traficul și în toate zonele trecerii de pietoni. Iluminatul limitat la o bandă îngustă din jurul trecerii de pietoni produce un efect accentuat care contribuie la mărirea atenției participanților la trafic". Nivelul de iluminare orizontal pe trecerea de pietoni trebuie să fie $E_h > 1,5x$ nivelul de iluminare cerut pentru clasa sistemului de iluminat în care este încadrat drumul,

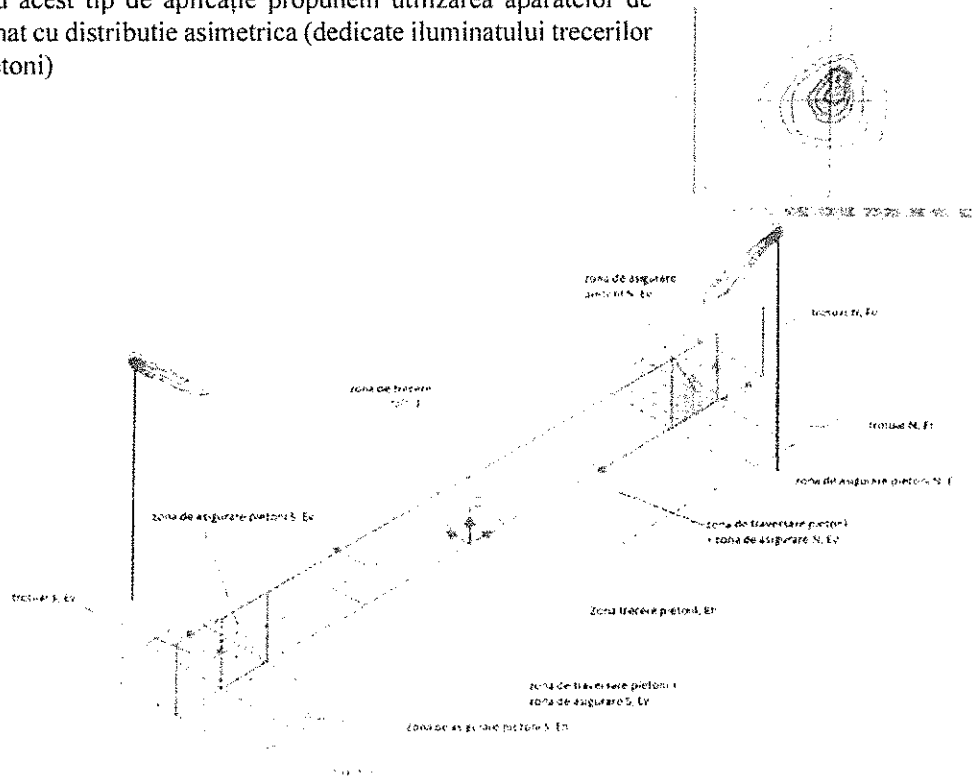
Se propune montarea a câte unui sistem de iluminat înaintea trecerii de pietoni, pentru fiecare sens de circulație. Acesta va fi montat pe stâlp de 7m. În acest mod se obține un contrast pozitiv pe fiecare bandă de circulație, determinând observarea în timp util a pietonilor antrenati în traversarea străzii. Fiecare sistem de iluminat va fi prevăzut cu un senzor PIR, montat la înălțimea de 5m. Acesta va trimite o comandă de creștere a fluxului luminos în momentul în care va sesiza o persoană în mișcare, în raza lui de acțiune.



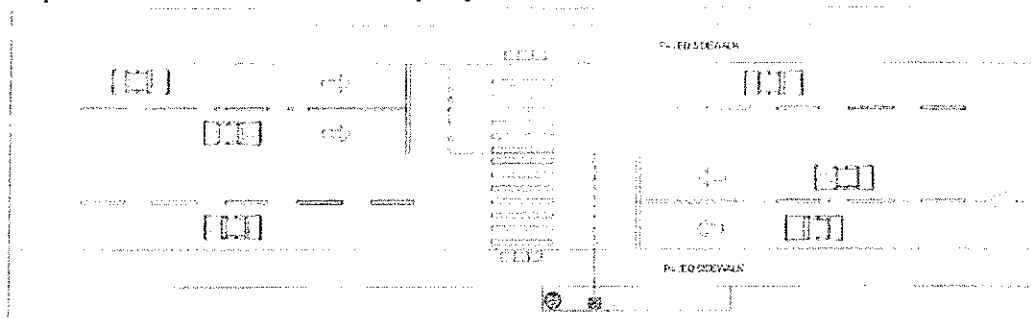
Popești - Leordeni
Orașul care înțește!



Pentru acest tip de aplicație propunem utilizarea aparatelor de iluminat cu distribuție asimetrică (dedicate iluminatului trecerilor de pietoni)



Dispunere semnalizare luminoasă în pavaj



CERINTE TEHNICE SI DE CALITATE

Pentru iluminatul rutier, calculele lumino tehnice trebuie să garanteze atingerea următoarelor obiective .

- asigurarea nivelurilor lumino tehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare și luminanță, uniformități generale, longitudinale și transversale atât pentru iluminare cât și pentru luminanță, pragul de orbire, etc.



- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrica, in conditiile indeplinirii tuturor cerintelor, prin urmatoarele mijloace :
- corpuri de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanta redusa, cu grad mare de protectie si cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursa LED
- componentele sistemului de iluminat vor fi executate in conformitate cu standardele in vigoare si vor avea certificate de conformitate
- un aspect deosebit de important in vederea aprecierii solutiei tehnice propuse va fi puterea electrica instalata a corpurilor de iluminat utilizate pentru modernizare.
- **este obligatorie inscripționarea CE precum si inscripționarea tipului corpului de iluminat si a marcii producatorului. Tipul corpului de iluminat si marca producatorului astfel inscripționate trebuie sa se identifice cu tipul corpurilor de iluminat si producatorul pentru care se vor prezenta certificatele de conformitate.**

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

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

Impartita pe obiectivele investitiei, Varianta 2 este urmatoarea:

Aparat de iluminat stradal

Alimentare electrică: 230V/50Hz.

Putere instalata: (maxim)

Tip 1: 30W

Tip 2: 36W

Tip 3: 80W

Tip 4: 110W

Tip 5: 145W

Randament flux luminos al surselor LED: (minim) 150lm/W

Grad de protecție compartiment optic (minim) IP67

Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP67

Rezistență la impact (minim) IK010

Clasă de izolație electrică: Clasa I sau II

Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu sunt impuse

Greutate: nu se impune

Aparat de iluminat cu următoarele componente:

- carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune.
- distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;



- fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;
- compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri •
- compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;
- compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat ;
- placa LED va fi amovibilă, pentru pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție
- placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsă de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator ;
- placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora;
- sistemul de montaj va permite montarea pe braț sau în vârf de stâlp și înclinare ajustabilă.

Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul și producătorul)

- temperatura de culoare $T_c = 4000K \pm 10\%$;
- indicele de redare al culorilor $R_a > 70$.

Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:

- asigurarea funcționării cu factorul de putere pentru funcționare la 100%;
- permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare D4i;

Aparatul de iluminat va permite ca la 100000 ore de funcționare fluxul luminos să nu se deprecieze cu mai mult de 30%.

Funcționare la $T_a = \min 50^\circ C$

Protecție încorporată la descărcări și supratensiuni atmosferice de până la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat.

Posibilitate de vopsire a aparatului în orice culoare din paleta RAL (va fi stabilită de către beneficiar).

Diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus



Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

-declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)

-certIFICATE emise de organisme europene abilitate, din care să rezulte respectarea integrală a cerințelor EN 60598-1:2008 + A1 EN 60598-2-3:2003 pentru aparatele de iluminat oferțate, pentru a garanta conformitatea constantă a produselor cu standardele de siguranță)

Conditii de garantie si post garantie garantie

Aparat de iluminat - minim 60 luni

Sistemul de telegestionare

SISTEM DE OPERARE LOCAL

Sistemul de operare trebuie sa fie in Limba Română și va rula pe platformele Windows. Instalarea se va putea face atât pe Laptop cât și pe Tableta si trebuie sa aiba rolul de punere in funcțiune a sistemelor instalate și monitorizare dar și de control local a dispozitivelor din Sistemul De Telegestiune, cand nu exista transmisie de date celulare. Accesul la rețeaua locală de tip "MESH" (frecvența radio minim 2.420 GHz și maxim 2.480 GHz) se va realiza printr-un dispozitiv USB-Dongle securizat. Rețeaua locala de tip Mesh trebuie sa functioneze in sistem autonom fara sa fie conditionata de prezenta unui semnal GSM sau de controlul prin rețea de date de pe server.

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie indeplinite de sistemul de operare local:

- Identificarea dispozitivelor online;
- Identificarea dispozitivelor invecinate si afisarea rețelei "MESH";
- Afișarea dispozitivelor grupate pe strada, zona, cartier, orașe etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator si li se vor putea aloca programe de dimming comune;
- Localizarea pe hartă cu coordonatele GPS exacte pentru a fi identificat cu ușurință;
- Să asigure controlul si monitorizarea individuala ale fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat sa poată fi pornit/oprit sau sa i se regleze intensitatea luminoasa atât in mod automat, conform unor programe prestabilite și/sau a unor senzori cat si in mod manual) și să permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat.
- Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat și a grupurilor de aparate de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:
 - Nivelul de dimming la momentul interogării;
 - Nivelul de dimming programat, la momentul interogării;
 - Energia totala consumata de aparat, de la momentul instalării, pe toata durata de funcționare;
 - Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
 - Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
 - Valoarea puterii consumate in momentul interogării (W);



- Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);
 - Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
 - Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);
 - Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);
 - Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);
 - Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
 - Data și ora locală;
 - Regimul de comutare programat;
 - Energia electrică salvată în kWh și %;
 - Citirea mesajelor de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori, GPS/ etc.);
 - Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a Gateway-urilor;
 - Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modulului LED;
 - Afișarea datelor de trafic și contorizare amânuțită a volumului de trafic;
 - Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;
 - Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune);
- Modul Pornit/Oprit se va putea programa cu ajutorul Senzorului Crepuscular;
 - Modul Dimming se va putea programa și în funcție de folosirea senzorilor de mișcare integrați în controler, pe paliere orare și zile ale săptămânii independent pe fiecare dispozitiv sau/și grupuri de dispozitive;
 - Volumul de Trafic se va măsura în intervale de timp prestabilite (1-60 minute) (daca la un moment dat se va monta un senzor radar);
 - Setări pentru determinarea tipului de sursă dimabilă (analog 1-10 V/ analog inversată 1-10 V/ PWM și PWM inversată / DALI Logaritmice și Liniare);
 - Adăugarea / Modificarea / Salvarea puterilor de putere a lămpilor LED;
 - Preluarea automată a datelor de măsură pentru DALI 2.0 / SR Driver;
 - Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
 - Compensarea Fluxului Luminos (LFC) pentru stabilirea duratei de viață a LED-ului în ore de funcționare și procente (50,000-100,000 / 80 %);
 - Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia;
 - Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul



luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.

- Sistemul de control trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit iar controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.
- Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare sau la nivel de oraș în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);
- Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului-(daca la un moment dat se va monta senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare;
- Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: CLASA M, CLASA C, intersecții, treceri pietoni, parcări, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcări, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc.;
- Fiecare grup de lucru permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit în funcție de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zilele lucrătoare și 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână). Această măsură se impune deoarece traficul în oraș este diferit în serile/noapțile de sfârșit de săptămână, comparativ cu cele aferente zilelor lucrătoare;
- Identificarea automată a lămpilor învecinate și alocarea funcționării de tip Lămpi Vecine: Ex. Lampa A comanda Lampa A+B., B comandă A+B+C...n,
- Posibilitatea de programare a unui număr nelimitat de lămpi să funcționeze în funcție de volumul de trafic detectat, reducând sau crescând intensitatea luminoasă în funcție de numărul de autovehicule care parcurg traseul într-un interval orar (daca la un moment dat se va monta un senzor radar) ;
- Posibilitatea de a alocă unul sau mai multe comutatoare virtuale, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;
- Scanare și identificare a rețelelor radio disponibile, măsurării puterii semnalului și migrarea dispozitivului în funcție de lungimea de bandă disponibilă sau cel mai puțin ocupată, fără servicii GSM separate;
- Securizarea accesului folosind un cod PIN;
- Încărcarea hărților OFFLINE, pentru utilizarea pe teren, acolo unde nu există acoperire de date, pentru verificarea sistemelor instalate;
- Identificarea și poziționarea pe hartă dacă Laptopul/Tableta este dotat cu receptor GPS;



- Încărcarea manuală /automată a versiunilor noi Firmware;
- Raportarea oricăror defecțiuni de sistem identificate;
- Să permită interconectarea cu o platforma de terță parte prin intermediul unei Interfețe Programabile de Aplicații (API);
- Posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat.
- Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate în urma cu minim 5 ani de la data interogării ;
- Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator.
- Interogarea manuală, accesarea datelor în mod real, se vor exporta în formate Microsoft Excel sau Open Document (rapoarte zilnice, săptămânale, lunare și anuale).

SISTEM DE OPERARE WEB BROWSER

Sistemul de operare va fi în Limba Română și va rula pe oricare browser, atât sub Windows OS dar și MAC OS, pe tableta sau telefon mobil, accesul fiind posibil de pe orice dispozitiv cu browser încorporat și cu internet activ .

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de sistemul de operare Web Browser:

- Identificarea dispozitivelor online;
- Identificarea dispozitivelor învecinate și afișarea rețelei "MESH".
- Afișarea dispozitivelor grupate pe stradă, zonă, cartier, oraș etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator și li se vor putea aloca programe de dimming comune;
- Localizarea pe hartă cu coordonatele GPS exacte pentru a fi identificat cu ușurință;
- Date de identificare produse, producători, furnizori, locul instalării, data punerii în funcțiune, componente interne (driver, modul optic, etc) și adăugarea documentelor (facturi, fișe tehnice, etc);
- Să asigure controlul și monitorizarea individuală ale fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat să poată fi pornit/oprit sau să i se regleze intensitatea luminoasă atât în mod automat, conform unor programe prestabilite și/sau a unor senzori cât și în mod manual) și să permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat.
- Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat și a grupurilor de aparate de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:
 - Nivelul de dimming la momentul interogării;
 - Nivelul de dimming programat, la momentul interogării;
 - Energia totală consumată de aparat, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;
 - Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



- Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
- Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);
- Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);
- Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
- Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);
- Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
- Data și ora locală;
- Regimul de comutare programat;
- Energia electrică salvată în kWh și %;
- Citirea mesajelor de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori, GPS/ etc.);
- Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a Gateway-urilor;
- Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modulului LED;
- Afișarea datelor de trafic și contorizare amănunțită a volumului de trafic, (daca va fi cazul);
- Afișarea oricăror informații de la alți senzori compatibili (Stații Meteo, Senzori PM2.5, PM10, etc), (daca va fi cazul);
- Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;
- Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune);
- Modul Pornit/Oprit se va putea programa cu ajutorul Senzorului Crepuscular;
- Modul Dimming se va putea programa și în funcție de folosirea senzorilor de mișcare, pe paliere orare și zile ale săptămânii independent pe fiecare dispozitiv sau/și grupuri de dispozitive.
- Volumul de Trafic se va măsura în intervale de timp prestabilite (1-60 minute) (daca la un moment dat se va monta un senzor radar);
- Adăugarea / Modificarea / Salvarea poștelor de putere a lămpilor LED;
- Preluarea automată a datelor de măsură pentru DALI 2.0 / SR Driver
- Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
- Compensarea Fluxului Luminos (LFC) pentru stabilirea duratei de viață a LED-ului în ore de funcționare și procente (50,000-100,000 / 80 %);
- Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât



puterea nominală a acesteia;

- Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.
- Sistemul de control trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit iar controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.
- Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare sau la nivel de oraș în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);
- Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare;
- Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: CLASA M, CLASA C, intersecții, treceri pietoni, parcări, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcări, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc.;
- Fiecare grup de lucru permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit în funcție de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zile lucrătoare și 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână). Această măsură se impune deoarece traficul în oraș este diferit în serile/noapțile de sfârșit de săptămână, comparativ cu cele aferente zilelor lucrătoare;
- Identificarea automată a lămpilor învecinate și alocarea funcționării de tip Lămpi Vecine: Ex. Lampa A comanda Lampa A+B..., B comandă A+B+C...n,
- Posibilitatea de programare a unui număr nelimitat de lămpi să funcționeze în funcție de volumul de trafic detectat, reducând sau crescând intensitatea luminoasă în funcție de numărul de autovehicule care parcurg traseul într-un interval orar (daca la un moment dat se va monta un senzor radar) ;
- Posibilitatea de a alocă unul sau mai multe comutatoare virtuale, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;
- Securizarea accesului folosind un cod PIN;
- Încărcarea manuală /automată a versiunilor noi Firmware;
- Raportarea oricăror defecțiuni de sistem identificate;
- Să permită interconectarea cu o platforma de terță parte prin intermediul unei Interfețe Programabile de Aplicații (API);



- Posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat;
 - Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate în urma cu minim 5 ani de la data interogării ;
 - Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator;
 - Interogarea manuală, accesarea datelor în mod real, se vor exporta în formate Microsoft Excel sau Open Document (rapoarte zilnice, săptămânale, lunare și anuale);
 - Posibilitatea de integrare GIS pentru diferite elementele identificabile (Stâlpi, Posturi de transformare, Panouri Electrice de distribuitei, GAZ, Apa/Canal, Parcaje, etc.) cu posibilitatea de atribuire a informațiilor ce țin de mentenanța acestora dar și de inventarierea lor;
- Operarea unui plan de mentenanță, cu sarcini și rapoarte calendaristice, ușor de integrat;

Concentrator de date pentru telegestiune

Gateway-ul trebuie să asigure afișare și control prin intermediul unui ecran tactil de minim 4" TFT, un consum scăzut de energie electrică (consum mediu 2.1 W) și trebuie să fie alimentat la o tensiune de 12-28 VDC/300 mA. Gateway-ul se conectează automat la lămpile echipate cu controler și trebuie să comunice cu serverele și utilizatorii utilizând unul din următoarele tipuri de conectivitate:

- de date mobilă tip GSM/GPRS/UMTS;
- GSM/LTE;
- prin cablu de rețea Ethernet 10/100 BASE-TX ori WLAN.

Un gateway monitorizează și controlează până la 250 corpuri de iluminat echipate cu controler, este prevăzut cu extensii analog și digitale (input/output), porturi separate de legare a senzorilor crepusculari sau de mișcare, port USB și SIM card.

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de sistemul gateway:

- Conectare automată la rețeaua locală de tip "MESH", frecvența radio minim 2.420 GHz și maxim 2.480 GHz;
- Conectarea la servere utilizând rețele de date mobile tip GSM/GPRS/UMTS sau GSM/LTE;
- Conectarea la servere utilizând rețele de date prin cablu de rețea Ethernet 10/100 BASE-TX ori WLAN;
- Comunicare radio codificată tip AES 128 biți;
- Securizarea dispozitivului prin cod PIN;



- Securizarea cartelei GSM prin cod PIN;
- Consum redus de electricitate (consum mediu 2.1 W;)
- Afișarea minimă de date pe ecranul propriu :
 - Data și ora locală;
 - Stare sistem (dispozitive monitorizate/dispozitive conectate direct);
 - Stare și tip de conectare la Server (GSM / WLAN);
 - Prezența și starea senzorilor sau a extensiilor digitale/analog;
 - Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, temperaturi CPU/SLC);
- Posibilitatea interogării fiecărui Gateway prin interfața WEB, cu furnizarea a minim următoarelor date:
 - Data și ora locală;
 - Coordonate GSM;
 - Stare sistem (dispozitive monitorizate/dispozitive conectate direct);
 - Stare și tip de conectare la Server (GSM / WLAN);
 - Calitate semnal GSM/GPRS/LTE;
 - Operator GSM;
 - Adresa IP;
 - Securizarea dispozitivului și a cartelei GSM prin cod PIN;
 - Prezența și starea senzorilor sau a extensiilor digitale/analog;
 - Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, temperaturi CPU/SLC);
 - Interogarea defecțiunilor (nu este disponibil/ eroare necunoscută / defecte sistem de operare / defecte senzori, etc.);
 - Afișarea statisticilor energetice (Grafice / Rapoarte Lunare și Anuale);
 - Export de date în format Microsoft Excel sau Open Document.

Controler lampa stradala LED

Controler/Nod/Hub alimentat din driver la 24 V DC, prevazut cu conector electromecanic Zhaga 4 pin (tata) / Nema sau similar, cu montaj la exteriorul lampii in partea inferioara a carcasei si senzoristica integrate intr-o placa comuna. Fiecare controler inteligent este prevazut cu senzor crepuscular, senzor de miscare, senzor de inclinare si antena comunicare 2.42-2.48 Ghz. Fiecare lampa va fi prevazuta cu un astfel de controler.

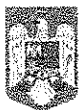
Caracteristici și Funcționalități:

- Modul Pornit/Oprit se va programa cu Senzor Crepuscular;
- Modul Dimming se va putea programa pe paliere orare și zile ale săptămânii, independent pe fiecare dispozitiv, în baza citirilor efectuate de senzorii de mișcare, Astfel, pe fiecare palier orar prestabilit dimarea se va realiza dinamic pe fiecare corp de iluminat, in intervalul de intensitate luminoasa prestabilit, in functie de informatiile primite de la corpurile de iluminat vecine prin intermediul rețelei „Mesh, autonome.
- Compatibilitate cu diferiti senzori (miscare, radar, poluare, meteo, CO2, temperatura,



umiditate, senzori ploaie, senzor vant) de la diferiti producatori si alte dispozitive de control, comanda si masura;

- Senzor de inclinare integrat;
- Senzor PIR integrat, de ultima generatie cu sensitivitati diferite pentru inaltimea de montaj (LS: 2-6 m si HS: 6-12 m) cu reglaj 360 °, pentru o acoperire a zonelor de activare de 100%, (trotuar, parcaje, treceri de pietoni, benzi de rulare), integrat in controale cu urmatoarele caracteristici:
 - SMPiR LS, pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 6 m, detecție orizontală/verticală 94° / 82° și 64 zone de detecție;
 - SMPiR HS, pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 12 m, detecție orizontală/verticală 102° / 92° și 92 zone de detecție;
 - Consum redus de energie (0.23 W);
 - Compatibilitate cu dispozitivele de control;
 - Crearea de hărți Termo si contorizarea amanuntita a volumului de trafic;
 - Compatibil cu modul de funcționare dinamică a dispozitivelor de control, în funcție de volumul de trafic.
- Crearea automata a unei rețele locale de tip "MESH", autonoma, frecvența radio minim 2.420 GHz și maxim 2.480 GHz, minim 6 canale, cu posibilitatea de scanare și identificare a rețelelor radio disponibile, măsurării puterii semnalului și migrarea dispozitivului în funcție de lungimea de bandă disponibilă sau cel mai puțin ocupată. Reteaua locala de tip MESH trebuie sa functioneze in sistem autonom fara sa fie conditionata de prezenta unui semnal GSM sau de controlul prin retea de date de pe server. Comunicarea radio va fi codificata tip AES 128 biți;
- Securizarea dispozitivului si/sau a grupurilor care conțin dispozitive printr-un cod PIN;
- Consum redus de electricitate până la 0.3 W;
- Integrarea automată prin scanarea unui Cod/Imagini de tip QR (Răspuns Rapid);
- Posibilitatea de instalare si transmitere de date de la urmatoarii senzori: senzori de particule PM2.5, PM 10, CO2, Stație Meteo (ce va asigura masurarea temperaturii, umiditatii, viteza vantului, etc.) de la diferiti producatori si alte dispozitive de control, comanda si masura);
- Controlul, monitorizarea, măsurarea și gestionarea de la distanță se va face atât local, prin utilizarea unui USB-Dongle cu acces securizat, dar și prin conectarea la server;
- Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
- Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia;
- Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (daca la un



moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.

- Controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.
- Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare (grup de lucru) sau la nivel de oraș, în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);
- Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat va fi instalat un senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare, etc.;
- Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: M2, M3, M4, M5, C, intersecții, treceri pietoni, parcări, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcări, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc
- În cazul de defect al dispozitivului, aparatele de iluminat vor funcționa normal;
- Posibilitatea de a genera și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem / aparate de iluminat;
- Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate cu minim 5 ani în urma de la data interogării;
- Posibilitatea de a alocă unul sau mai multe comutatoare virtuale sau a unui comutator fizic/buton de panica, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;
- Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator;
- În cazul unei avarii, precum întreruperea alimentării cu energie electrică a dispozitivelor de control local și/sau zonal, după revenirea alimentării sistemul de control trebuie să fie operațional în maximum 2 minute și să transmită date în sistem în maximum 10 minute;
- Permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare, prin intermediul rețelei de control, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat;
- Identificarea și afișarea dispozitivelor vecine;
- Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor



date:

- Nivelul de dimming dinamic la momentul interogării;
- Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);
- Energia totală consumată de aparat, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;
- Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
- Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
- Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);
- Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);
- Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
- Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
- Data și ora locală;
- Regimul de comutare programat;
- Energia electrică salvată în kWh și %;
- Transmitere de mesaje de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori, etc.);
- Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a Gateway-urilor;
- Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modului LED;
- Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;
- Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune).

Stalpii de iluminat

Stalpii de iluminat vor fi metalici tronconici, zincati - cu posibilitatea vopsirii în gama RAL -, montați în fundație turnată tip pahar, din beton.

Stalpii vor fi prevăzuți cu un compartiment închis pentru conexiuni electrice, echipat cu cleme de conexiuni și cu dispozitiv de protecție electrică - accesul la interiorul stalpului se va face printr-o ușă sigilabilă.

1. Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic înălțime utilă 8 m

Caracteristici tehnice :

- diametru bază max 150 mm prevăzut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevăzut cu ușă de vizitare . Incastrat în fundație tip pahar
- înălțime totală 8800 mm
- grosime tablă 3 mm
- diametru la partea superioară D=60 mm



- echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel puțin 3 cabluri de sectiune 35mm² si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=4A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat

Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica:

- Prezentarea generala;
- Caracteristici tehnice;
- Instructiuni de instalare si montaj;
- Incercari, probe si punere in functiune;
- Defectiuni posibile si tehnica de depanare;
- Instructiuni de exploatare;
- Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.

Conditii privind conformitatea cu standardele relevante –

- Conform ISO 9001
- Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.

Conditii de garantie si postgarantie

- Garantie minim 5 ani;
- Asigurare service in tara.

2. Stalp pentru iluminat public stradal, metalic, conic inaltime utila 6 m

Caracteristici tehnice :

-diametru baza max 130 mm prevazut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare . Incastrat in fundatie tip pahar - inaltime totala 6800 mm

- grosime tabla 3 mm
- diametru la partea superioara D=60 mm
- echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel puțin 3 cabluri de sectiune 35mm² si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=4A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat

Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica:

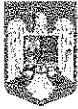
- Prezentarea generala;
- Caracteristici tehnice;
- Instructiuni de instalare si montaj;
- Incercari, probe si punere in functiune;
- Defectiuni posibile si tehnica de depanare;
- Instructiuni de exploatare;
- Masuri de tehnica securitatii muncii si PSI.

Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

- Conform ISO 9001
- Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.

Conditii de garantie si postgarantie

- Garantie minim 5 ani;
- Asigurare service in tara.



Rețeaua de alimentare va fi de tipul LES ACYABY (cablul din aluminiu cu armatură metalică). Alimentarea cu energie electrică a aparatelor de iluminat se va face din punctele de aprindere aferente posturilor de transformare din zonă.

Aparatele de iluminat vor fi alimentate din LES proiectată prin intermediul unui cablu tip CYY 3x2.5mm. Legătura dintre LES și cablul de coloană se va realiza în cutia de conexiuni a stalpului prin intermediul clemelor. În cutia de conexiuni a stalpului, sau după caz în aparatul de iluminat, se va monta o siguranță de 2A - pentru protecția aparatului de iluminat.

Pentru realizarea derivațiilor de rețea se va prevedea o cutie electrică.

Punctele de aprindere trifazate

Caracteristici tehnice :

- înălțime totală 820 mm
- lățime 250 mm
- material — policarbonat / poliester armat cu fibră de sticlă
- grad protecție — IP65
- rezistență la soc — minim IK09

Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare

Echipamentul va fi însoțit de cartea tehnică în limba română în care se vor indica:

- Prezentarea generală;
- Caracteristici tehnice;
- Instrucțiuni de instalare și montaj;
- Încercări, probe și punere în funcțiune;
- 5 circuite plecare trifazate echipate cu SIST 00
- Contactor 1 15A
- posibilitate funcționare 3 linii de comandă (manual, comandă externă, ceas programator ASTRO)

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante

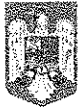
- Conform ISO 9001
- Conform STAS-uri românești și standarde europene;

Condiții de garanție și postgaranție

- Garanție minim 2 ani;

Aparate de iluminat treceri de pietoni

Special dezvoltate pentru iluminatul trecerilor de pietoni, echipate cu LED-uri de mare putere, aparatul de iluminat creează contrast între pietoni și zona înconjurătoare, pentru asigurarea vizibilității.



Iluminatul festiv/ornamental este o componenta sezoniera a sistemului de iluminat, ce marcheaza sarbatorile religioase sau evenimentele importante din viata comunitatii locale. Acest serviciu va fi prestat de concesionar prin inchirierea, montarea, demontarea si punerea in functiune a unor instalatii specifice, prin implementarea unui plan anual de amplasare, aprobat de autoritatea locala.

Aparate de iluminat iluminat arhitectural biserici

In cele trei lăcașe de cult, in exterior se vor amplasa cate 8 proiectoare pentru a realiza iluminatul arhitectural perimetral al acestor cladiri publice .

Fluidizare a circulatiei pietonale, velo si auto prin semaforizarea intersecțiilor

Prin introducerea unui **sistem inteligent de management al traficului** in intersecțiile semaforizate care va avea urmatoarele efecte benefice pentru transportul auto, pietonal si velo:

- o simplificarea relatiilor in intersectie;
- o scaderea timpului de parcurgere de catre vehiculele de transport in comun a tronsonului de drum cuprins in cadrul acestui proiect;
- o sistemul va putea permite implementarea unui soft de management al transportului in comun;
- o pentru toate intersectiile prevazute in cadrul acestui tronson se pot instala de asemenea si echipamente care sa realizeze comunicatia intre vehiculele de transport in comun si automatele de dirijare a circulatiei;
- o va creste numarul de calatori care folosesc transport alternativ, prin eficientizarea acestuia, datorata in special de reducerea timpului de deplasare in oras.

Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Acest proiect are ca principal obiectiv o mai buna fluidizare a circulatiei pietonale, velo si auto prin semaforizarea intersecțiilor si cresterea sigurantei pietonilor la trecerile de pietoni si va asigura urmatoarele facilitati:

- o reducerea timpilor de asteptare si a numarului de opriri
- o cresterea sigurantei circulatiei auto si pietonale
- o reducerea punctelor de conflict
- o fluenta mai mare a circulatiei auto
- o simplificarea relatiilor in intersectie
- o reducerea poluarii chimice si sonore

Produsele solicitate si operatiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Pentru realizarea unui sistem de management al traficului s-a optat pentru o solutie considerata optima din punct de vedere al situatiei din teren, al lucrarilor propuse si echipamentelor necesare, dar si cea mai buna din punct de vedere functional.

Intersectii nesemaforizate selectate

Se vor amplasa urmatoarele tipuri de echipamente:

- Automat de dirijare a circulatiei



- Bucle inductive
- semafoare vehicule
- semafoare pietoni
- semafor biciclisti
- semafoare prim-vehicul
- dispozitiv tip "push-button" pentru solicitarea culoare "verde" pietoni
- dispozitiv acustic pentru persoanele nevăzătoare.
- defibrilator automat extern

Echipare camera tehnica pentru semaforizare

Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate:

Nr. crt.	Denumire echipament	Cantitate (buc.)
1.	Server soluție GPU	1
2.	Server virtualizare	1
3.	Echipament de stocare	1
4.	Echipament de backup	1
5.	Switch de tip SAN	1
6.	Sistem securizare acces	1
7.	Switch ethernet	2
8.	Cabinet rack 19" stationar 42U	1
9.	Sursa neinteruptibila de putere	1
10.	Switch de tip KVM	1
11.	Consola pentru switch KVM	1
12.	Operatiuni accesorii (un serviciu complet)	1

Cerințe infrastructură hardware – Specificații tehnice

Specificații tehnice minim obligatorii pentru fiecare dintre componentele Sistemului IT integrat.

Pentru toate echipamentele se asigură:

- Temperatura de funcționare: a echipamentelor trebuie să fie garantată cel puțin în intervalul 10 – 35 °C
- Toate componentele Sistemului IT Integrat vor fi configurate astfel încât să fie instalate în rack.
- Instalare și configurare în rack



Server soluție GPU

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Memorie instalată: Minim 1.5TB standard 2933MT/s

Permite upgrade până la minim 2 TB fără să fie necesară înlocuirea plăcilor de memorie deja instalate.

Server virtualizare

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Memorie instalată: Minim 256GB, standard 2933MT/s

Permite upgrade până la minim 512 GB fără să fie necesară înlocuirea plăcilor de memorie deja instalate.

Echipament de stocare

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Sistemul trebuie includă două controlere redundante, prin care se pot scrie și citi datele în mod block (SAN) și în mod file (NAS), capabile să funcționeze în modul activ-activ, cu failover automat, hot-swap. În configurația oferită, oricare din LUN-urile publicate din sistemul de stocare va putea fi accesat pe oricare din controlere instalate ale soluției.

Echipament de backup

Soluția trebuie să fie bazată pe aplicații și sisteme hardware ce vor asigura rularea unor procese automate de salvare și restaurare a datelor, protecția directă a aplicațiilor, monitorizarea politicilor de protecție, eficientizarea acestora prin politici avansate de deduplicare și compresie, replicarea mașinilor virtuale, integrarea cu medii de arhivare pentru păstrarea datelor pe termen mediu și lung.

Switch de tip SAN

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Echipamentul va avea caracteristicile unui switch destinat rețelelor de date SAN.

Sursele de alimentare trebuie să fie redundante și hot-swappable.

Sistem securizare acces

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Performanța Firewall (1518 Byte RFC 2544): minim 36.0 Gbps

Utilizatori în baza locală a firewall-ului: minim 2000



Serviciul de blocare al aplicațiilor va fi licențiat pentru minim 5 ani

Performanta SSL-VPN: minim 5.0 Gbps

Switch Ethernet

2 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Capacitate de switching (full duplex): Min. 480 Gbps

Latenta maxima acceptata: 2 micro secunde

Minim 36 x RJ-45 la 10Gbps plus o conexiune redundanta între cele 2 echipamente la viteza de 10 Gb

1 x RJ-45 NetworkMangement

Cabinet rack 19" staționar 42U

1 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Dimensiune internă 19", înălțime internă 42u, ușă acces față/spate securizate cu cheie.

Echipat cu minim două echipamente de distribuție a puterii (PDU) dimensionate convenabil pentru susținerea tuturor componentelor Sistemului IT integrat

- minim 20 conectori output C13,
- minim 4 conectori C19,
- frecvență de intrare 50-60 Hz,
- conector de intrare 32A,
- tensiunea nominală 230VAC,
- cablu alimentare lung de minim 3 metri,

Management la nivelul fiecărui conector, cel puțin printr-o interfață web

Sursă neîntreruptibilă de putere

2 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie:

- Putere output minim 8000W
- Dublă conversie online
- Frecvență de intrare 50-70HZ
- Conectori: minim 4 x IEC 320 C19, minim 6 x IEC 320 C13, (L+N+G)
- Eficiență la încărcare la jumătate din capacitate de minim 94.5%
- Soluția UPS ofertata va permite alimentarea tuturor componentelor din fiecare rack pentru cel puțin 60 de minute
- Buton pentru oprire rapidă în caz de pericol



Senzor de umiditate

Senzor de temperatură

Posibilitatea de a transmite alerte pe email în funcție de parametri înregistrați de cei doi senzori

Management printr-un port RJ45

Configurabil cel puțin printr-o interfață web.

Switch tip KVM

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Tip: switch digital KVM

- Soluția switch KVM va conecta fiecare server din soluție la consola KVM. Fiecare server se va conecta individual la switch-ul KVM care trebuie să aibă suficiente porturi pentru tastatură, mouse și consolă.

Se vor furniza toate cablurile necesare conectării

Suport pentru user local și user de la distanță prin conexiune IP simultan

Să includă kit de montare în rack

Consola pentru switch KVM

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

- Diagonală display LED – minim 18”

- Rezoluție minim 1366x768 dpi

Amenajare camera tehnica semaforizare

Produsele solicitate si operatiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

- Lucrari de pregatire a spatiului/locatiei ;
- Podea tehnologica;
- Tavan casetat;
- Sistem climatizare;
- Sistem stingere incendiu;
- Sistem control acces;
- Tablou electric;
- Cablare electroalimentare dulapuri de echipamente;
- Sistem antiseismic pentru dulapuri de echipamente;
- Folie termoprotector si antiefracție geamuri.

Pregatirea spatiului existent

Se vor executa lucrari de amenajare si pregatire a spatiului existent, care vor consta in minim



urmatoarele operatii dar fara a se limita la acestea:

- Curatarea si igienizarea spatiului;
- Se demonteaza tavanul fals existent;
- Se demonteaza unitatile de climatizare vechi existente, se obtureaza tevi, tubulaturi vechi(daca este cazul).
- Repararea si zugravirea peretilor;
- Turnare sapa autonivelanta (daca este cazul);
- Vopsire antistatica.

Instalare pardoseala tehnologica

Se va instala o pardoseala tehnologica in suprafata de 15 m², specifica centrelor de date.

Instalare tavan casetat

Se va realiza un tavan tehnologic casetat modular in suprafata de 15 m².

Se vor instala sisteme de iluminat si marcare corespunzatoare in caz de incendiu, intrerupere cu alimentare energie electrica conform normelor in vigoare.

Instalare canal de cablu sub podea tehnologica

Efectuarea de operatii specifice (gaurire pereti pentru treceri, pentru fixarea diblurilor etc.). Se instaleaza pat de cabluri metalic pe sub podeaua tehnologica pentru conectare dulapuri de echipamente la alimentarea cu energie electrica. Se instaleaza pat de cablu metalic sub podeaua tehnologica pentru interconectare dulapuri de echipamente la rețeaua de date. Se va asigura accesul facil la patul de cablu metalic.

Tablou electric si instalatie electrica

Dimensionarea tabloului electric trebuie sa ia in calcul cate doua circuite de 32A (activ si redundant) pentru fiecare dulap de echipament. Functie de puterea cumulata a circuitelor de mai sus se dimensioneaza cablul de bransament la tabloul principal plus o rezerva de 20%.

Se va instala tabloul electric dimensionat si complet echipat.

Se vor pregati alimentările cu energie electrica pentru dulapurile de echipamente, prin canal metalic pe sub pardoseala tehnologica, astfel se vor instala 2 trasee de alimentare cu energie electrica pentru cele 2 pozitii de dulapuri de echipamente, 2 trasee conectate la generator, 2 trasee conectate la UPS cladire.

Se vor conecta traseele la tabloul electric nou si se va conecta tabloul electric nou la AAR-ul existent. Se vor eticheta toate cablurile, tabloul, etc. Se va testa rețeaua de alimentare cu energie electrica.

Instalare sistem de climatizare

Montare instalatie de climatizare tip duct 3x48.000 BTU, cu absorbtie aer cald prin duze din tavanul casetat si aport de aer rece prin casete tip difuzor din pardoseala tehnologica.

Sistemul de climatizare va avea o capacitate totala de 3x48.000=144.000 BTU.

Pentru mascarea si izolarea tubulaturii instalatiilor de climatizare se vor confectiona din ghips carton structuri de tip colt sau nisa acoperita in functie de situatia existenta in teren.



Instalare sistem control acces

Instalarea unui sistem de control acces.

Sistemul de control acces va fi integrat în sistemul de control acces existent functionand ca o extindere a acestuia.

Instalare sistem stingere incendiu

Instalarea unui sistem de stingere incendiu pe baza de generator de aerosoli.

Se vor instala sistemele necesare de marcaj și iluminare în caz de incendiu.

Instalare suport dulapuri echipamente

Instalarea sub podeaua tehnologica a șase suporturi antiseismice pentru dulapuri de echipamente de 800x1000 (sarcina min 1500kg).

Instalare sistem monitorizare alimentare cu energie electrica

Montare echipamente de monitorizare alimentare cu energie electrica.

Sistemul se va integra cu Sistemul BMS actual.

Remedieri estetice

Se vor remedia aspectele inestetice aparute în urma strapungerilor și a lucrărilor executate, prin remediere, retusare, vopsire, reparatie a porțiunilor afectate.

Toate produsele trebuie să fie noi, sigilate de producator. Nu se accepta produse resigilate sau refurbished. Nu se accepta produse end-of-life sau end-of-sale.

Furnizorul prin resurse proprii sau ale subcontractantilor va aloca pentru acest proiect personal specializat și va dovedi pregătirea și competența acestora.

Furnizorul prin resurse proprii sau ale subcontractantilor va aloca personal acreditat în realizarea instalațiilor electrice de joasă tensiune conform cu Ordin ANRE 45/2016, Ordin ANRE 11/2013.

Furnizorul prin resurse proprii sau ale subcontractantilor va deține Atestare de tip B pentru proiectare și executare de instalații electrice interioare/exteroare pentru incinte/construcții civile și industriale, bransamente aeriene și subterane la tensiunea nominală de 0,4 kV.

Se vor folosi 12 stalpi iluminat public.

Se vor folosi 24 stalpi 4m max pentru semafoarele pietonale.



Varianta recomandata de catre elaborator

O analiza comparativa a celor trei variante este redata in tabelul de mai jos:

Criteriu	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
Costul investitiei initiale (€)	5	4	1
Costul total in 10 ani (€)	1	3	3
Durata de realizare	5	4	1
Confort vizual — mediu luminos	1	5	5
Solutie de control si variere a fluxului luminos	2	5	5
Durata de viata a surselor	2	5	5
Intretinere si exploatare	2	5	5
Timp de interventie bazat pe informatiile din teren	3	3	3
Economie de energie	1	5	5
Total	22	39	33

Tabelul 1: Criterii de analiza a variantelor propuse

Detalierea punctajului:

Toate criteriile au folosit o scara simpla de la 1 la 5 astfel:

1. Situatia cea mai proasta
2. Situatie defavorabila
3. Situatie neutra
4. Situatie favorabila
5. Situatie excelenta

In urma calcularii punctajului fiecarei variante (suma pe coloana), recomandam adoptarea variantei 2 pentru realizarea investitiei, bazata pe staipi metalici noi si aparate de iluminat echipate cu surse de lumina formate de diode emitente de lumina (LED), introducerea in subteran a rețelei de iluminat public pe strazile principale realizare profil sant comun canalizatie curenti slabi, implementare sistem de telemanagement, iluminat treceri pietoni, din urmatoarele considerente principale:

--- Consumul de energie electrica este mult mai scazut in varianta utilizarii lampilor cu LED . zonele studiate sunt zone de locuinte, unde este necesara asigurarea unui ambient placut si confortabil;

--- Sub aspectul legal, in conformitate cu Legea iluminatului public Nr 230 din Iunie 2006, precum si 525/1996 cu modificarile ulterioare, sistemele de iluminat nou realizate trebuie sa fie independente de alte utilitati - in cazul de fata furnizorul de energie

--- Investitia este relativ scumpa dar este orientata catre indeplinirea obiectivelor majore

--- Corpurile de iluminat au randamente ridicate si permit pe de o parte asigurarea unui bun iluminat al caii rutiere pentru securitatea conducatorilor auto si pe de alta parte un iluminat suficient al trotuarelor pentru protectia pietonilor contra agresiunilor.

--- Reteaua subterana realizata cu cablu armat din aluminiu (tip ACYABY) asigura un cost al investitiei scazut

Avantajele variantei recomandate

Reabilitare iluminat public in ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI -S.C. Servicii Electrice Oltenia SRL



Avantajele variantei 2 constructiv bazata pe utilizarea aparatelor tip LED, retea subterana, stalpi metalici si sistem de telemanagement:

- Costul initial aferent investitiei este unul redus (fata de celelalte variante)
- Consumul de energie electrica scazut in varianta utilizarii aparatelor de iluminat cu LED
- Sistem de iluminat independent de alte utilitati sau operatori
- Investitie cu avantaje pe termen mediu si lung
- Aliniere la norme legale in vigoare si tendinta pentru dezvoltare a Orașului
- Solutie tehnica complementara celei existente - aparate de iluminat LED
- Comanda facila a aprinderii / stingerii sistemului de iluminat prin sistemul de telegestiune
- Crearea unei infrastructuri care va permite retelistilor sa isi introduca cablurile in subteran astfel incat aspectul diurn sa fie net superior celui existent
- Sporirea nivelului de siguranta in zonele de risc (trecuri de pietoni)

Raportat la situatia actuala, se poate face o comparatie tehnico economica

Bilant energetic

- situatie existenta:

Se va avea in vedere faptul ca in momentul de fata sistemul de iluminat public nu reuseste sa satisfaca toate cerintele de performanta aferente unei instalatii moderne, astfel ca analiza energetica a situatiei existente se va face avand doua componente .

Varianta 1 — consumul de energie fara a satisface principalele cerinte de performanta ale sistemului de iluminat public.

Energia consumata in situatia existenta conform audit tehnic cu completarile de corpuri de iluminat respective consumurile cu sistemul de telegestiune: 1.118. 925 kwh anual.

Varianta 2 respectiv 3 — consumul energetic aferent satisfacerii partiale a parametrilor lumino tehnici avand ca baza arhitectura actuala a retelei de iluminat existente.

Situatia proiectata: aparate de iluminat LED alimentate cu energie prin rețeaua de iluminat public

NR CRT	AIL	CANTITATE
1	28W	415
2	56W	878
3	80 W	582
4	110W	43
5	145W	79



Popești - Leordeni
Orășul care unește!



Total l	1997
Treceri pietoni 56W	50
Iluminat arhitectural 100W	24

Energie consumata = 502.808.69 Kwh anual in conditiile in care s a luat in calcul 4000h functionare la aparatele de iluminat si 8760 h functionare la sistemul de telegestiune . Nu s-a evaluat posibilitatea dimarii aparatelor de iluminat in perioadele in care traficul este scazut.

Avand in vedere costul energiei de 0,1 € / kWh, costul la bugetul primariei scade cu **60 000 €/an** in conditiile in care sistemul de iluminat public va fi modernizat si va asigura parametrii luminotehnici conform standardelor in vigoare.

Pe o durata de viata estimata a noului sistem fara investitii majore de 10 ani, costul adus de proiect numai din consumul de energie este de aproximativ **600 000 €** .

Functionare

-sistemul proiectat: este format din 1997 puncte luminoase noi, moderne, la standarde actuale de functionare si aspect, acoperind 100% din necesar;

-iluminarea fara intreruperi a intregii retea de drumuri aduce urmatoarele beneficii:

- creste sentimentele de confort, siguranta si apartenenta la comunitatea locala;
- imbunatateste orientarea vizuala si recunoasterea mediului pe timp de noapte;
- imbunatateste siguranta si fluidizeaza traficul de vehicule si pietoni;
- scade infractiunile, vandalismul si chiar accidentarile rutiere conducand la scaderea costurilor comunitare-

Spre exemplu, consideram ca in urma realizarii sistemului proiectat se inregistreaza o diminuare cu 30% - 45% a agresiunilor, furturilor, vandalizarilor, infractiunilor favorizate de intuneric si se reduc in consecinta in acest procent costurile legate de spitalizari, investigatii, consiliere, recuperarea pagubelor sau a sumelor asigurate, reintroducerea in circuitul productiv al persoanelor ranite sau agresate.

f) situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum:

Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii

In cazul acestui proiect sistemul de iluminat nou creat se va racorda la sistemul local de distributie a energiei electrice direct din posturile de transformare din zona.

g) concluziile evaluarii impactului asupra mediului

Impactul asupra mediului se poate analiza din urmatoarele perspective:

Impact vizual

- lipsa retelelor aeriene si forma si textura moderna a echipamentelor produc un confort vizual comparativ cu sistemul de iluminat existent .
- lipsa orbirii si a poluarii luminoase nu diminueaza „dreptul la stele / cerul liber”



NB: POLUAREA LUMINOASA este fenomenul prin care lumina filtrata si difuzata de un aparat de iluminat are directii de propagare inefficiente (nu este concentrata pe suprafata de iluminat) si se raspandeste aleatoriu in mediul inconjurator producand un anumit nivel de orbire si aducand un aport nedorit de iluminare pe alte suprafete, obiecte, etc

'Dreptul la stele' este un concept promovat de organizatii internationale precum "Dark sky" si care atrag atentia asupra poluarii luminoase in mediile locuite de oameni, poluare ce se manifesta printr-o bariera impotriva perceptiei corecte a cerului nocturn, cu impact serios asupra modului de viata.

- **Poluare cu metale grele sau alte elemente chimice nocive**

- lampile folosite nu folosesc metale grele (Hg, Pb)

- **Poluare prin cresterea concentratiei de CO2**

Productia proprie de energie necesara functionarii si independenta fata de sistemul local de productie si furnizare a energiei electrice face ca acest consumator (sistemul de iluminat public) sa nu genereze emisii de CO2

- **Producerea de deseuri -**

Stalpii, lampile, aparatele de iluminat si confectiile metalice sunt total reciclabile; dimensiunile si greutatele reduse ale acestora produc avantaje datorita costurilor si gabaritelor reduse in procesele de ecologizare si reciclare

Impactul asupra solului, aerului si a apelor

Sistemul de iluminat va fi alimentat printr-o retea subterana, nu se vor produce interventii majore asupra solului, pamantul excavat in urma executiei retelei subterane si a fundatiilor neavand volum important si fiind directionat catre alte constructii sau mutat in zone de ecologizare.

Proiectul nu genereaza deversari de substante chimice sau materiale poluante pentru sol, ape si aer.

Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei (cu detalierea calendarului activitatilor)

Durata estimata de realizare a investitiei este de 2 ani inclusiv proiectarea.

Etapele principale ale desfasurarii activitatilor sunt urmatoarele:

1. Realizarea proiectului tehnic si a Detaliilor de Executie (DTAC + PT + DE)
2. Lucrarile specifice de constructie

2.1. Lucrari de constructii, instalatii si montaj

In figura urmatoare se regaseste graficul de executie a investitiei:

Activități (luni)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Proiectare																									
Execuție																									
Recepție																									



Costurile estimative ale investiției

DEVIZ GENERAL ACTUALIZAT

De avizare a lucrărilor de construcții la obiectivul de investiții:

Reabilitare Sistem de iluminat public Popești Leordeni

VARIANTA I

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2.000	380	2.380
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1		2.000	380	2.380
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	15.000	2.850	17.850
	3.1.1. Studii de teren	15.000	2.850	17.850
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	20.000	3.800	23.800
3.3.	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5.	Proiectare	440.000	83.600	523.600
	3.5.1. Tema de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	0	0	0
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0	0	0
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0	0	0
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	440.000	83.600	523.600



3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7.	Consultanță	25.000	4.750	29.750
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	25.000	4.750	29.750
	3.7.2. Auditul financiar	0	0	0
3.8.	Asistență tehnică	100.000	19.000	119.000
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	60.000	11.400	71.400
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	30.000	5.700	35.700
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	30.000	5.700	35.700
	3.8.2. Dirigenție de șantier	40.000	7.600	47.600
TOTAL CAPITOL 3		600.000	114.000	714.000
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	0	0	0
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	2.500.000	475.000	2.975.000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	6.588.583	1.251.831	7.840.414
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5.	Dotări	0	0	0
4.6.	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		9.088.583	1.726.831	10.815.414
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	1.000	190	1.190
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1.000	190	1.190
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0	0	0
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0	0	0
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0	0	0
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	0	0	0
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0	0	0
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	600.000	114.000	714.000
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0



Popești - Leordeni
Orășul care unește!



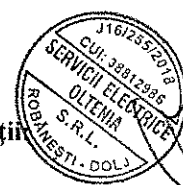
TOTAL CAPITOL 5	601.000	114.190	715.190
CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1. Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2. Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOL 6	0	0	0
TOTAL GENERAL	10.291.583	1.955.401	12.246.984
Din care C+M	2.503.000	475.570	2.978.570

DEVIZ GENERAL ACTUALIZAT

De avizare a lucrărilor de construcții la obiectivul de investiții

Reabilitare Sistem de iluminat public Popești Leordeni

VARIANTA 3



Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	121.274	23.042	144.316
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1		121.274	23.042	144.316
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		727.644	138.252	865.896
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	15.000	2.850	17.850
	3.1.1. Studii de teren	15.000	2.850	17.850
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	20.000	3.800	23.800
3.3.	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5.	Proiectare	440.000	83.600	523.600



3.5.1.	Tema de proiectare	0	0	0
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	0	0	0
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0	0	0
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0	0	0
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	440.000	83.600	523.600
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7.	Consultanță	25.000	4.750	29.750
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	25.000	4.750	29.750
3.7.2.	Auditul financiar	0	0	0
3.8.	Asistență tehnică	100.000	19.000	119.000
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	60.000	11.400	71.400
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	30.000	5.700	35.700
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	30.000	5.700	35.700
3.8.2.	Dirigenție de șantier	40.000	7.600	47.600
TOTAL CAPITOL 3		600.000	114.000	714.000
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	24.254.789	4.608.410	28.863.199
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	2.500.000	475.000	2.975.000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	6.588.583	1.251.831	7.840.414
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5.	Dotări	0	0	0
4.6.	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		33.343.372	6.335.241	39.678.613
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	363.822	69.126	432.948
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	363.822	69.126	432.948
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	206.166	0	206.166
5.2.1.	comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	24.255	0	24.255



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	121.274	0	121.274
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	60.637	0	60.637
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0	0	0
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	600.000	114.000	714.000
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOL 5		1.169.988	183.126	1.353.114
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2.	Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		35.962.277	6.793.661	42.755.938
Din care C+M		27.967.528	5.313.830	33.281.358

Varianta 2 (recomandata)

DEVIZ GENERAL ACTUALIZAT

De avizare a lucrărilor de construcții la obiectivul de investiții:

Reabilitare Sistem de iluminat public Popești Leordeni
Varianta 2 (Recomandata)



Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	48.204	9.159	57.363
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1		48.204	9.159	57.363
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		289.226	54.953	344.179
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	15.000	2.850	17.850
	3.1.1. Studii de teren	15.000	2.850	17.850



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
3.1.3.	Alte studii specifice	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	20.000	3.800	23.800
3.3.	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5.	Proiectare	440.000	83.600	523.600
	3.5.1. Tema de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	0	0	0
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0	0	0
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0	0	0
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	440.000	83.600	523.600
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7.	Consultanță	25.000	4.750	29.750
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	25.000	4.750	29.750
	3.7.2. Auditul financiar	0	0	0
3.8.	Asistență tehnică	160.000	30.400	190.400
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	60.000	11.400	71.400
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	30.000	5.700	35.700
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	30.000	5.700	35.700
	3.8.2. Dirigenție de șantier	100.000	19.000	119.000
TOTAL CAPITOL 3		660.000	125.400	785.400
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	9.640.861	1.831.764	11.472.625
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	2.500.000	475.000	2.975.000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	9.704.083	1.843.776	11.547.859
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5.	Dotări	0	0	0
4.6.	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		21.844.944	4.150.539	25.995.483
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	144.613	27.476	172.089



Popești - Leordeni
Orășul care unește!

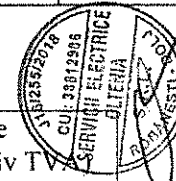


5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	144.613	27.476	172.089
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	81.947	0	81.947
5.2.1.	comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	9.641	0	9.641
5.2.3.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	48.204	0	48.204
5.2.4.	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	24.102	0	24.102
5.2.5.	taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0	0	0
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	600.000	114.000	714.000
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOL 5		826.560	141.476	968.037
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2.	Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		23.668.934	4.481.528	28.150.462
Din care C+M		12.622.904	2.398.352	15.021.256

DEVIZ PE OBIECT

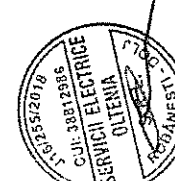
Reabilitare iluminat public in Orasul Popesti-Leordeni

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
I.1	Demontari	1.278.900	242.991	1.521.891
I.2	Montaj retea de alimentare	6.501.961	1.235.372	7.737.333
I.3	Stalpi, suportii, confectionii metalice	1.860.000	353.400	2.213.400
I.4	Sistem de semaforizare	2.500.000	475.000	2.975.000
I.5	Aparate iluminat + telegestiune	9.704.083	1.843.775	11.547.858
	TOTAL I			
	MONTAJ			
	TOTAL II			
	PROCURARE			
	TOTAL III			
	TOTAL (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)	21.844.944	4.150.539	25.995.483



Reabilitare iluminat public in ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI -S.C. Servicii Electrice Oltenia SRL

51/124





Analiza cost-beneficiu:

1. Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta

Obiectivele investitiei sunt:

- crearea unui mediu luminos atractiv pentru locuitori si implicit cresterea gradului de atractivitate a zonei, fapt ce conduce la dezvoltarea orașului.
- crearea/mentinerea locurilor de munca pe timpul executiei lucrarilor respectiv
 - crearea de locuri de munca dupa executie pentru activitatea de intretinere a acesteia;
- asigurarea serviciului de iluminat public fara discriminare
- ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si calitatii vietii
- cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatii locale precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale
- sustinerea si stimularea dezvoltarii economice si sociale a localitatii
- impactul social pozitiv -
- cresterea sentimentului de siguranta;
- aparitia si cresterea sentimentului de apartenenta la comunitatea locala;
- redarea personalitatii localitatii prin infrumusetare cu ajutorul luminii;
- continuarea activitatii cetatenilor in zona de dincolo de apusul soarelui; -
- favorizarea si atragerea investitiilor

2. Analiza optiunilor

Pentru cele mai multe proiecte publice de investitii in infrastructura, analiza financiara nu are rezultate pozitive, deoarece pentru serviciile prestate nu se percepe taxa. Importante pentru executia lucrarii sunt beneficiile sociale si de mediu, justificand astfel finantarea proiectului.

Evaluare pentru Varianta 1

Investitie minima reprezinta alternativa de a pastra reseaua existenta cu completarea acesteia acolo unde corpurile de iluminat lipsesc, extindere de iluminat public in zonele ce necesita acest lucru, separarea iluminatului public de retelele furnizorului de energie, implementarea unui sistem de telegestiune precum si semnalizarea a 25 treceri de pietoni amplasate in zone cu risc ridicat

Evaluare pentru Varianta 2

Investitie medie reprezinta alternativa de a reabilita in intregime a corpurile de iluminat prin inlocuirea acestora cu aparate de iluminat tip LED, trecerea in subteran a retelei de iluminat public pentru strazile principale precum si realizarea unui profil de sant comun utilizat la introducerea in subteran a retelelor de curenti slabi, extindere de iluminat public in zonele ce necesita acest lucru, separarea iluminatului public de retelele furnizorului de



energie, implementarea unui sistem de telegestiune precum și semnalizarea a 25 treceri de pietoni amplasate în zone cu risc ridicat.

Evaluare pentru Varianta 3

Investiție maximă reprezintă alternativa de a reabilita în întregime corpurile de iluminat prin înlocuirea acestora cu aparate de iluminat tip LED, trecerea în subteran în întregime a rețelei de iluminat public pentru strazile principale precum și realizarea unui profil de șant comun utilizat la introducerea în subteran a rețelelor de curenți slabi,

extindere de iluminat public în zonele ce necesită acest lucru, separarea iluminatului public de rețelele furnizorului de energie, implementarea unui sistem de telegestiune precum și semnalizarea a 25 treceri de pietoni amplasate în zone cu risc ridicat.

Pentru evaluarea variantelor studiate au fost considerate următoarele criterii:

- amplasament existent aflat în proprietatea publică
- costuri de investiție ce pot fi susținute din bugetul local;
- cheltuieli de întreținere mici;
- refacerea cadrului natural;
- consumuri minime de materii și materiale în perioada de operare.

3. Analiza financiară

Durata de viață economică a investiției

Principalele echipamente care vor dimensiona durata de viață a investiției sunt stalpii și aparatele de iluminat a căror durată de viață garantată trebuie să fie de minim 10 ani.

Costurile de capital ale construcției inclusiv TVA:

TOTAL	28.166.031 lei
din care : C + M	18.769.756 lei

Costurile de întreținere

Costurile de întreținere sunt dictate de 2 componente ale acestei activități:

- a) întreținerea curativă: schimbarea componentelor defectate accidental (5-10%)
- b) întreținerea preventivă, programată

- la 3 ani se curăță difuzorul aparatelor de iluminat
- la 3 ani se verifică componentele și contactele electrice

De fiecare dată se va face și curățirea aparatelor, repositionarea lor, reglaje și verificarea contactelor electrice.

Detalierea valorilor de mentenanță întreținere pentru fiecare variantă este prezentată mai jos Observații:

- serviciul de iluminat public nu prevede o taxă locală așa încât nu există intrări de numerar aferente acestei activități.
- în consecință, instrumentele de analiză de tip cash flow, NPV sau IRR nu își găsesc utilitatea



Popești - Leordeni
Orășul care anește!



- mai mult, situatia energetica rezultata va fi complet noua prin dispunerea punctelor de lumina si consumul aferent acestora, astfel incat nu se poate lua in calcul o revenire de numerar pe baza unei economii de energie.

Date investitie		
Capex/Investitie	6.588.583	lei
Costuri de operare si mentenanta -O&M Cost	70000	Lei/an
Economie de energie generata	1.517	MWh / an
Tariful energie electrice Tarif ee	0,65	Lei / kWh
Rata de discount	5,0%	
Durata de viata	15	ani
Majorarea anuala a tarifului energiei electrice	10%	

Anul	Investitie	O&M Cost	Cost Total	Disc'd Cost	Economie de energie	Tarif ee	O&M Cost Evitat	Venit Econ en + O&M evitate	Disc'd Venit	Net Cash Flow	Disc'd Net Cash Flow	Net Cashflow cumulat	Disc'd Net CashFlow cumulat	Disc' d Economie energie
	Lei	Lei	Lei	Lei	MWh	Lei/kWh		Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	MWh
0	6.588.583		6.588.583	6.588.583	0	0		0	0	-6.588.583	-6.588.583	-6.588.583	-6.588.583	
1		70000	70000	66.657	1.517,00	0,7	17419,16	1003469	955.685	933469	885.016	-6.655.114	-6.659.565	
2		70000	70000	63.492	1.517,00	0,7	21741,68	1106397	1.003.534	1036397	940.042	-4.618.717	-4.759.522	
3		70000	70000	60.469	1.517,00	0,8	23657,77	1216778	1.051.096	1146778	990.630	-3.471.939	-3.768.892	
4		70000	70000	57.589	1.517,00	0,9	25765,46	1338198	1.100.939	1268198	1.043.350	-2.203.741	-2.725.543	
5		70000	70000	54.847	1.517,00	1,0	28083,92	1471760	1.153.162	1401760	1.098.315	-901.591	-1.627.227	
6		70000	70000	52.235	1.517,00	1,0	30634,23	1618678	1.207.862	1548678	1.155.647	748.696	-471.590	
7		70000	70000	49.748	1.517,00	1,2	33439,57	1780287	1.265.217	1710287	1.215.469	2.496.954	748.368	
8		70000	70000	47.379	1.517,00	1,3	36525,44	1958058	1.325.291	1888058	1.277.912	4.345.042	2.021.601	
9		70000	70000	45.123	1.517,00	1,4	39919,90	2153606	1.388.233	2083606	1.343.111	6.429.647	3.364.312	
10		70000	70000	42.974	1.517,00	1,5	43653,81	2368708	1.454.181	2298708	1.411.207	8.727.955	4.778.119	
11		70000	70000	40.928	1.517,00	1,7	47761,11	2605321	1.523.277	2535321	1.482.350	11.259.676	6.259.489	
12		70000	70000	38.979	1.517,00	1,9	52279,13	2865595	1.595.670	2795595	1.556.692	14.059.271	7.815.161	
13		70000	70000	37.122	1.517,00	2,0	57248,96	3151896	1.671.518	3081896	1.634.395	17.140.967	9.449.556	
14		70000	70000	35.355	1.517,00	2,2	62715,77	3466828	1.750.984	3396828	1.715.629	20.639.695	11.189.185	
15		70000	70000	33.671	1.517,00	2,5	68729,27	3813253	1.834.240	3743253	1.800.568	24.280.248	12.989.753	
Total	6588583	1050000	7638583	7315159	22766		589576	31918831	20280912	24280248	12965763			15.746

Veniturile generate pe intreaga durata de viata a investitiei Nu este cazul
 Previziunile fluxului de numerar Nu este cazul
 Analiza fluxului de numerar la care s-a aplicat rata standard de actualizare (5%) Nu este cazul
 Calculul valorii nete actualizate Nu este cazul.
 Calculul ratei interne a rentabilitatii Nu este cazul*
 Recuperarea costurilor Nu este cazul.

4 Analiza economica

Costurile socio-economice directe si indirecte legate de faza de constructie sunt reprezentate de valoarea constructii+montaj care includ investitia de baza, lucrari de constructii aferente organizarii de santier si amenajari pentru protectia mediului si refacerea cadrului natural dupa terminarea lucrarilor.



Valoarea totala este: 18.769.756 lei inclusiv TVA.

Costurile socio-economice directe si indirecte legate de faza de operare sunt reprezentate de suma cheltuielilor necesare implementarii proiectului reprezentand cheltuieli pentru avize si acorduri, studii, proiectare, consultanta si asistenta tehnica, comisioane, taxe precum si cheltuieli diverse si neprevazute.

Valoarea totala a acestora este 1.939.490 lei +TVA.

Presupozitii / Ipoteze cheie avute in vedere la aprecierea costurilor si beneficiilor:

Nu este cazul.

Evaluarea globala a costurilor si beneficiilor socio-economice:

Pentru cele mai multe proiecte publice de investitii in infrastructura, analiza financiara nu are rezultate pozitive, deoarece pentru serviciile prestate nu se percepe taxa. Importante pentru executia lucrarii sunt beneficiile sociale si de mediu, justificand astfel finantarea proiectului.

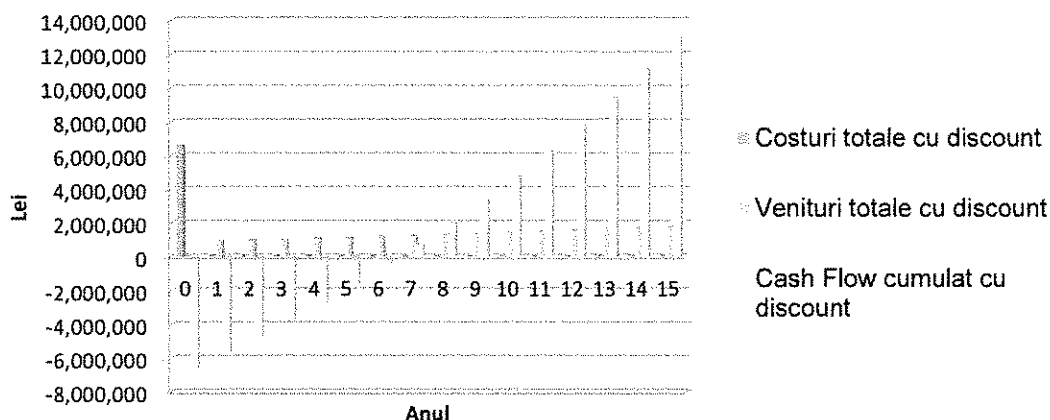
5. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate consta in determinarea variatiei indicatorilor de profitabilitate in conditiile modificarii nivelurilor diferitelor variabilelor cheie. Considerand intervalul [-5%,5%] ca intervalul maxim de variatie a factorilor care influenteaza modelul se considera ca investitia are o rentabilitate solida, nefiind afectata de variatiile individuale semnificative ale variabilelor cheie ale modelului.

Indicatori investitie		
Valoare neta prezenta (Lei)	NPV	12965753
Raport Beneficii/Costuri	B/C ratio	2,77
Rata interna de rentabilitate	IRR	21,1%
Amortizare (Ani)	Payback	6
Tariful energie electrice uniformizat(bani/kWh)	LEI	0,46



Indicatori economici



6. Analiza de risc

Riscuri asumate (tehnice, financiare, institutionale, legale)

Din punct de vedere tehnic exista riscul ca zonele in care rețeaua electrica va fi pozata sub trotuar sa depaseasca cantitatea estimata fapt ce poate conduce la necesitatea suplimentarii operatiunilor de spargere / refacere. Este posibila necesitatea de amplasare de stalpi suplimentari. Toate aceste riscuri vor fi eliminate in faza de proiectare.

In activitatea de exploatare a sistemului de iluminat public al orasului POPEȘTI-LEORDENI sunt necesare anumite cheltuieli de capital, aceasta activitate fiind una care nu genereaza venituri la bugetul local decat indirect prin implicatiile pe care le are in economia localitatii.

Riscurile considerate sunt:

- cele tehnice legate de activitatea de intretinere care ar putea fi defectuoasa, cu personal insuficient calificat cel putin in primele luni, prin interventia caruia sa se produca avarii la instalatii.
- intarzieri in remedierea unor defectiuni care ar putea produce disfunctionalitati;
- eventualele furturi de materiale si piese de schimb rezultand blocaje pana la recuperarea pagubelor;
- eventualele disfunctionalitati ce tin de management - ritmul de aprovizionare, de prevedere a cheltuielilor in bugetul orasului, lipsa fondurilor necesare din diferite motive generate de blocaje in cursul firesc al fondurilor.
- eventuale disfunctionalitati ce tin de functionarea neconforma a instalatiilor apartinand furnizorului de energie.

Minimalizarea riscurilor se poate realiza prin negocierea directa cu furnizorul de servicii privind iluminatul public care se poate ocupa, in conditii contractuale, si de preluarea activitatii de intretinere a rețelei noi aferente obiectelor in discutie asumandu-si astfel si riscurile disfunctionalitatilor din vina sa.



Impactul intarzierii in implementarea investitiei - impactul de mediu, social si economic/financiar in urma unei eventuale intarzieri a finalizarii investitiei

Principalul impact este modificarea preturilor si tarifelor avute in vedere la stabilirea cheltuielilor de capital in sensul cresterii acestora pe masura modificarii cheltuielilor reprezentand manopera si functionarea utilajelor. Aceasta ar atrage dupa sine reducerea capacitatilor investitiei pentru a ne incadra in noul buget.

De asemenea furnizorul de echipamente poate modifica pretul in conditiile in care se depaseste o anumita perioada data de la solicitarea echipamentelor.

In cazul in care se intarzie finalizarea investitiei pot aparea cheltuieli de capital suplimentare reprezentand costurile operationale pentru lunile de prelungire. S-ar putea recupera partial din penalitatile aplicate constructorului, lucru nedorit.

Impactul ar fi negativ asupra echipei manageriale a proiectului care ar putea avea dificultati in dialogul cu comunitatea locala si ar implica intarzieri privind aplicarea etapelor proiectului.

Sursele de finantare a investitiei

Sursa de finantare a investitiilor se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si consta din fonduri proprii ale ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI, credite sau finantari.

Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei

1. Numarul de locuri de munca create in faza de executie

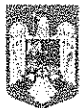
Pentru lucrarile de baza presupuse de proiectul, de extindere a iluminatului public sunt necesare urmatoarele resurse umane:

Descriere calificare	Nr. persoane
Studi superioare	5
Studii medii	1
Muncitori calificati	5
Muncitori necalificati	14

Tabel 1 : Necesarul de resurse umane pentru realizarea investitiei

Descrierea pozitiei celor 25 de persoane este urmatoarea :

Funcția	Numar persoane
Manager de proiect	1
Electricieni autorizati ANRE :categoria a-III-a	2
Electricieni autorizati ANRE :categoria a-II-a	6
Sofer autorizat	1
Sapatori (muncitori necalificati,1	14
Magazioner	1



2. Numar de locuri de munca create in faza de operare

In urma realizarii investitiei, in faza de operare vor fi necesari din partea operatorului de iluminat (gestionarul sistemului de iluminat public) urmatoarele resurse minime:

Persoane cu studii superioare: 1

Persoane cu studii medii: 1

Muncitori calificati: 2

Principali indicatori tehnico-economici ai investitiei

1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei)

23.668,59 mii LEI + TVA, adică 28.165,62 mii lei. din care:

- constructii-montaj 12.622,90 mii + TVA

2. Esalonarea investitiei (INV/C+M)

Anul I: 50%, reprezentand

INV / C+M: 14.082,81 mii lei inclusiv TVA

Anul II: 50%, reprezentand

INV / C+M: 14.082,81 mii lei inclusiv TVA

3. Durata de realizare (luni)

Durata de realizare a investitiei: 24 luni

4. Capacitati (in unitati fizice si valorice)

- 41.056 m de retea de drumuri publice iluminate;
- 1050 stalpi metalici pentru iluminat cu suportii metalici aferenti;
 - 1000 stalpi metalici pentru iluminat-rutier;
 - 50 stalpi metalici pentru iluminat treceri pietoni
- 1997 aparate de iluminat cu surse LED;
- 50 proiectoare led treceri pietoni
- 24 proiectoare LED iluminat arhitectural biserici
- 60 cutii electrice;
- 27 puncte de aprindere
- 25 sisteme semnalizare treceri pietoni
- 1000 cutii stalp
- sistem de semaforizare inteligent
- 1 sistem telemanagement

5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz

Nu este cazul.

Avize si acorduri de principiu

1. Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei

Nu este cazul .

2. Certificat de urbanism



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



Se va emite CU .

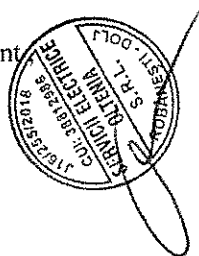
3. Alte avize si acorduri de principiu specifice

Aviz Enel Distribuție Muntenia SA

Aviz Direcția de Cultură

- amplasare iluminat arhitectural biserici

Proiectant





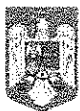
Detaliere Varianta 2

Lista operatiuni pentru modernizarea sistemului de iluminat public strazi

Nr. crt.	Operatie	Cantitate	UM	Pret unitar fara finantare	Valoare fara finantare
1	Coloana alimentare corp de iluminat CYY 3x1.5 mm	7998	m		
2	Montare console	2047	buc		
3	Montare corp de iluminat LED 28W	415	buc		
4	Montare corp de iluminat LED 56W	878	buc		
5	Montare corp de iluminat LED 80W	582	buc		
6	Montare corp de iluminat LED 110W	43	buc		
7	Montare corp de iluminat LED 145W	79	buc		
8	Montare corp de iluminat trecere de pietoni	50	buc		
9	Montare proiector arhitectural 100W	24	buc		
TOTAL VALOARE ANEXA (FARA TVA)					

Lista operatiuni pentru introducere in subteran

Nr crt	Operatie	Cantitate	UM	Pret unitar fara finantare	Valoare fara finantare
1	Realizare linie electrica subterana ACYABY 3x50+25 mmp - profil sant,sapatura umplutura,folie avertizoare, nisip)	2.00	km		
1	Realizare linie electrica subterana ACYABY 3x50+25 mmp - profil sant,sapatura umplutura,folie avertizoare, nisip)	4.50	km		
2	Realizare linie electrica subterana ACYABY 3x35+16 mmp - profil sant,sapatura umplutura,folie avertizoare, platbanda,nisip)	23.00	km		
2	Realizare linie electrica subterana ACYABY 3x25+16 mmp - profil sant,sapatura umplutura,folie avertizoare, platbanda,nisip)	13.17	km		
3	Refacere imbracaminte asfaltica zona stradala	450.00	mp		
4	Refacere imbracaminte asfaltica zona pietonala	1,200.00	mp		
5	Refacere beton	680.00	mp		
6	Realizare foraj orizontal d=90 mm	120.00	ml		
7	Realizare subtraversare profil in T in tub d=110 mm	20.00	ml		
8	Refacere imbracaminte asfaltica zona stradala	900.00	mp		



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



9	Refacere imbracaminte asfaltica zona pietonala	16,800.00	mp		
10	Refacere beton	1,100.00	mp		
11	Realizare foraj orizontal d=90 mm	350.00	ml		
12	Realizare subtraversare profil in T in tub d=110 mm	50.00	ml		
13	Tub PVC in sant comun d=110 mm	42,000.00	ml		
14	Camerete 800x800x800	840.00	buc		
TOTAL VALOARE ANEXA (FARA TVA)					

Lista operatiunilor pentru implementarea sistemului de telegestiune

Nr. Crt.	Operatie	Cantitate	UM	Pret unitar fara finantare	Valoare fara finantare
1	Montare modul universal de control pornire/oprire pentru sistem clasic	1997	buc		
2	Montare cutie zonala monitorizare telegestiune	80	buc		
3	Realizare separare iluminat public in posturi de transformare	27	buc		
4	Stație de lucru	1	buc		
TOTAL VALOARE ANEXA (FARA TVA)					

Lista operatiuni pentru implementarea sistemului de semnalizare treceri de pietoni

Nr. Crt.	Operatie	Cantitate	UM	Pret unitar fara finantare	Valoare fara finantare
1	Stalpi h=7m sustinere corpuri de iluminat dedicate trecerii de pietoni	25	buc		
2	Montare corpuri de iluminat ce deservesc trecerile de pietoni	25	buc		
3	Montare senzori miscare ce comanda cresterea fluxului luminos la CIL	25	buc		
TOTAL VALOARE ANEXA (FARA TVA)					



Lista operatiuni pentru extinderea sistemului de iluminat public

Nr. crt.	Operatie	Cantitate	UM	Pret unitar fara finantare	Valoare fara finantare
1	Realizare linie electrica subterana ACYABY -profil sant, sapatura. umplutura, folie avertizoare, nisip)	13.020	m		
2	Coloana alimentare corp de iluminat CYY 3x1.5 mm				
3	Montare stâlpi metalici h=8m inclusiv fundatie	189	buc		
4	Montare stâlpi metalici h=6m inclusiv fundatie	139	buc		
5	Montare console	325			
7	Montare corp de iluminat LED	325			
8	Sparger betoane	80	mc		
9	Refacere imbracamifite asfaltica zona stradala	450	mp		
10	Refacere imbracaminte asfaltica zona pietonala	200	mp		
11	Refacere beton	680	mp		
12	Realizare foraj orizontal d=90 mmp	120	m		
13	Realizare subtraversare profil T in tub d=110 mmp	20	m		
14	Cutii de derivație din policarbonat	15	buc		
15	Cutie iluminat public (punct de aprindere 160A din policarbonat)	5	buc		
16	Realizare priza de pamant din 3 electrozi 2 1/2"2.5 m lungime	32	buc		
TOTAL VALOARE ANEXA (FARA TVA)					



Anexa nr. 1 - Clasificarea căilor de circulație

Nr. crt.	Denumirea tronsonului	Clasa sistemului de iluminat	Amplasarea dispozitivelor de iluminat	Lățime tronson	Lungime tronson	Tip carosabil
1	I MAI	ME5	UNILATERAL	6m	264	PIATRA CUBICA
2	AFINELOR	ME5	UNILATERAL	4m	165	ASFALT
3	AGAPIEI	ME5	UNILATERAL	3m	198	ASFALT
4	ALEXADRU CONDURATU	ME5	UNILATERAL	6m	297	ASFALT
5	AMURGULUI	ME4	UNILATERAL	7m	996	ASFALT
6	ANCUTEI	ME5	UNILATERAL	3m	99	ASFALT
7	ANTON PANN	ME5	UNILATERAL	6m	165	ASFALT
8	APUSULUI	ME5	UNILATERAL	6m	330	ASFALT
9	ARMANULUI	ME5	UNILATERAL	5m	396	ASFALT
10	ASTRELOR	ME5	UNILATERAL	5m	495	ASFALT
11	BARAGANULUI	ME4	UNILATERAL	7m	726	ASFALT
12	BATERIEI	ME4	UNILATERAL	6m/5m	1192	ASFALT
13	BIRUINTEI	ME5		5m	50	ASFALT
14	BRADULUI	ME5	UNILATERAL	3m	99	ASFALT
15	BREAZA	ME5	UNILATERAL	4m	976	ASFALT+ MACADAM
16	CALIMAN	ME5	UNILATERAL	5m	99	ASFALT
17	CAMPULUI	ME4	UNILATERAL	6m	429	ASFALT
18	CAZANESTI	ME4		6m	594	ASFALT
19	CICOAREI	ME5	UNILATERAL	6m	429	ASFALT
21	CIRESIOR	ME5	UNILATERAL	4m	101	ASFALT
22	CONSTANTIN MILLE	ME5	UNILATERAL	3m	165	ASFALT
23	CONSTANTIN VACARESCU	ME5	UNILATERAL	7m	774	ASFALT
24	CPT. NICOLAE MIHAI	ME5	UNILATERAL	7m	198	ASFALT
25	CRINULUI	ME5	UNILATERAL	6m	231	ASFALT
26	CRISTIAN	ME5	UNILATERAL	5m	198	ASFALT
27	DISPENSARULUI	ME5	UNILATERAL	6m	165	ASFALT
28	DOMNITA BALASA	ME4	UNILATERAL	7m	891	ASFALT
29	DR. GHEORGHE COSTA-FORU	ME4	UNILATERAL	7m	693	ASFALT
30	DR. GUSTAV MULLER (23.AUG)	ME4	UNILATERAL	6m	429	ASFALT
31	DRUMUL FERMEI	ME4	UNILATERAL	7m	1868	ASFALT
32	DRUMUL FERMEI 20C	ME5	UNILATERAL	4m	264	ASFALT



Popești - Leordeni
Orașul care înseamnă!



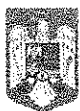
33	DUDULUI	ME5	UNILATERAL	4m	66	ASFALT
34	ECHINOCTIULUI	ME5	UNILATERAL	6m	231	ASFALT
35	ECLIPSEI	ME4	UNILATERAL	6m	1023	ASFALT
36	EROU ALEXANDRU GARIAN	ME5	UNILATERAL	7m	977	ASFALT
37	FAGULUI	ME5	UNILATERAL	6m	401	ASFALT
38	STR/ INTR a001	ME5		4m	80	ASFALT
39	STR/ INTR a002	ME5		4m	100	ASFALT
40	STR/ INTR a003	ME5	UNILATERAL	4m	33	MACADAM
41	STR/ INTR a004	ME5	UNILATERAL	4m	66	MACADAM
42	STR/ INTR a005	ME5	UNILATERAL	4m	66	MACADAM
43	STR/ INTR a006	ME5	UNILATERAL	4m	252	BETON
44	STR/ INTR a007	ME5	UNILATERAL	4m	132	BETON
45	STR/ INTR a008	ME5		4m	150	MACADAM
47	STR/ INTR a010	ME5		4m	90	ASFALT
48	STR/ INTR a011	ME5	UNILATERAL	4m	99	MACADAM
49	STR/ INTR a012	ME5		6m	150	MACADAM
50	STR/ INTR a013	ME5		6m	150	MACADAM
51	STR/ INTR a014	ME5		6m	150	MACADAM
52	STR/ INTR a015	ME5		5m	150	BETON
53	STR/ INTR a016	ME5		4m	150	MACADAM
54	STR/ INTR a017	ME5	UNILATERAL	4m	99	MACADAM
55	STR/ INTR a018	ME5	UNILATERAL	4m	99	MACADAM
56	STR/ INTR a019	ME5	UNILATERAL	4m	66	MACADAM
57	STR/ INTR a020	ME5	UNILATERAL	7m	99	ASFALT
58	STR/ INTR a021	ME5	UNILATERAL	4m	132	MACADAM
59	STR/ INTR a022	ME5	UNILATERAL	4m	70	MACADAM
60	STR/ INTR a023	ME5	UNILATERAL	4m	200	MACADAM
61	STR/ INTR a024	ME5	UNILATERAL	4m	200	BETON
62	STR/ INTR a025	ME5	UNILATERAL	4m	235	MACADAM
63	STR/ INTR a026	ME5	UNILATERAL	4m	330	MACADAM
64	STR/ INTR a027	ME5	UNILATERAL	4m	200	MACADAM
65	STR/ INTR a028	ME5	UNILATERAL	4m	140	MACADAM
66	STR/ INTR a029	ME5	UNILATERAL	4m	528	MACADAM
67	STR/ INTR a030	ME5	UNILATERAL	4m	528	MACADAM
68	STR/ INTR a031	ME5	UNILATERAL	4m	528	MACADAM
69	STR/ INTR a032	ME5	UNILATERAL	4m	231	BETON
70	STR/ INTR a033	ME5	UNILATERAL	4m	132	MACADAM
71	STR/ INTR a034	ME5	UNILATERAL	4m	231	MACADAM
72	STR/ INTR a035	ME5	UNILATERAL	4m	99	MACADAM
73	STR/ INTR a036	ME5	UNILATERAL	4m	99	MACADAM
74	STR/ INTR a037	ME5	UNILATERAL	4m	99	ASFALT



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



75	STR/ INTR a038	ME5	UNILATERAL	6m	66	ASFALT
77	STR/ INTR a040	ME5	UNILATERAL	3m	165	ASFALT
78	STR/ INTR a041	ME5		3m	132	ASFALT
79	STR/ INTR a042	ME5		3m	200	ASFALT
80	STR/ INTR a043	ME5	UNILATERAL	4m	66	ASFALT
81	STR/ INTR a044	ME5	UNILATERAL	3m	66	PAMANT
82	STR/ INTR a045	ME5	UNILATERAL	2m	66	PAMANT
83	STR/ INTR a046	ME5	UNILATERAL	3m	66	ASFALT
84	STR/ INTR a047	ME5	UNILATERAL	4m	66	ASFALT
85	STR/ INTR a048	ME5	UNILATERAL	4m	165	ASFALT
86	STR/ INTR a049	ME5	UNILATERAL	4m	33	ASFALT
87	STR/ INTR a050	ME5	UNILATERAL	4m	99	PAMANT
88	STR/ INTR a051	ME5	UNILATERAL	4m	66	MACADAM
89	STR/ INTR a052	ME5	UNILATERAL	4m	66	MACADAM
90	STR/ INTR a053	ME5	UNILATERAL	4m	66	MACADAM
91	STR/ INTR a054	ME5	UNILATERAL	4m	33	MACADAM
92	STR/ INTR a055	ME5	UNILATERAL	5m	66	ASFALT
93	STR/ INTR a056	ME5	UNILATERAL	5m	33	ASFALT
94	STR/ INTR a057	ME5		5m	200	PAMANT
95	STR/ INTR a058	ME5		5m	200	PAMANT
96	STR/ INTR a059	ME5		5m	200	PAMANT
97	STR/ INTR a060	ME5		5m	200	PAMANT
98	STR/ INTR a061	ME5		5m	226	PAMANT
99	STR/ INTR a062	ME5		5m	200	PAMANT
100	STR/ INTR a063	ME5		5m	150	PAMANT
101	STR/ INTR a064	ME5		5m	150	PAMANT
102	STR/ INTR a065	ME5		5m	150	PAMANT
103	STR/ INTR a066	ME5		5m	150	PAMANT
104	STR/ INTR a067	ME5		5m	150	PAMANT
105	STR/ INTR a068	ME5		5m	150	PAMANT
107	STR/ INTR a070	ME5	UNILATERAL	5m	299	ASFALT
108	STR/ INTR a071	ME5	UNILATERAL	4m	30	ASFALT
109	STR/ INTR a072	ME5		4m	60	PAMANT
110	STR/ INTR a073	ME5		4m	60	PAMANT
111	STR/ INTR a074	ME5	UNILATERAL	5m	99	ASFALT
112	STR/ INTR a075	ME5		3m	100	ASFALT
113	STR/ INTR a076	ME5		4m	70	PAMANT
114	STR/ INTR a077	ME5	UNILATERAL	8m	66	ASFALT
115	STR/ INTR a078	ME5	UNILATERAL	3m	33	ASFALT
116	STR/ INTR a079	ME5		4m	200	PAMANT
117	STR/ INTR a080	ME5	UNILATERAL	5m	99	ASFALT
118	STR/ INTR a081	ME5		6m	200	MACADAM



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



119	STR/ INTR a082	ME5	UNILATERAL	5m	66	MACADAM
120	STR/ INTR a083	ME5	UNILATERAL	4m	100	ASFALT
121	STR/ INTR a084	ME5	UNILATERAL	4m	93	ASFALT
122	FECIOAREI	ME5	UNILATERAL	4m	66	ASFALT
123	FERMEI	ME4	UNILATERAL	5m	561	ASFALT
124	FORTULUI	ME5		8m	231	PAMANT
125	GAROAFELOR	ME5	UNILATERAL	6m	132	ASFALT
126	GLORIEI	ME5	UNILATERAL	3m	231	ASFALT
127	GOLESTI	ME5	UNILATERAL	8m	462	ASFALT
128	GREACA	ME5	UNILATERAL	6m	363	ASFALT
129	GURA PUTULUI	ME5		5m	70	PAMANT
130	IOZU PAVEL	ME5		5m	200	ASFALT
131	KIEV	ME5	UNILATERAL	4m	66	ASFALT
132	LAURENTIU RAICIU	ME5	UNILATERAL	6m	429	MACADAM
133	LEORDENI	ME5	UNILATERAL	8m	1419	ASFALT
134	LIBERTATHI	ME5	UNILATERAL	5m	99	ASFALT
135	LIVEZI	ME5	UNILATERAL	7m	330	ASFALT
137	MERILOR	ME4	UNILATERAL	7m	264	ASFALT
138	MERISANI	ME5	UNILATERAL	5m	99	ASFALT
139	MIRASLAU (TR 1)	ME5	UNILATERAL	5m	990	PAMANT+ ASFALT
140	MIRASLAU (TR 2)	ME5	UNILATERAL	10m	297	ASFALT
141	MIRISTEI	ME5	UNILATERAL	5m	198	ASFALT
142	NICOLAE GOGOL	ME5	UNILATERAL	5m	132	ASFALT
143	NORILOR	ME5	UNILATERAL	7m	264	P
144	OCCIDENTULUI	ME5	UNILATERAL	5m	576	ASFALT
145	OITUZ	ME4	UNILATERAL	6m	1091	ASFALT
146	OITUZ ALEE (TR 1)	ME5	UNILATERAL	5m	99	PAMANT
147	OITUZ ALEE (TR 2)	ME5	UNILATERAL	6m	318	ASFALT
148	OLTULUI ALEEA	ME5	UNILATERAL	6m	99	ASFALT
149	PANTAZICA GABRIEL EROU (NUCULUI)	ME4	UNILATERAL	6m	759	ASFALT
150	PARAUL RECE	ME3a	UNILATERAL	10m	957	ASFALT
151	PAVEL CEAMUR	ME5	UNILATERAL	6m	1000	ASFALT
152	PAVLICHENI	ME5	UNILATERAL	5m	661	ASFALT
153	PLOPULUI	ME5	UNILATERAL	6m	528	ASFALT
154	PLUGARI	ME5	UNILATERAL	4m	365	ASFALT
155	POGOANELOR (TR 1)	ME5	UNILATERAL	8m	330	ASFALT
156	POGOANELOR (TR 2)	ME5	UNILATERAL	7m	759	ASFALT
157	POPESTI ROMANI	ME5	UNILATERAL	8m	957	ASFALT
158	POPESTII VEST	ME5	UNILATERAL	6m	669	ASFALT



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



159	PORUMBACULUI	ME5	UNILATERAL	6m	231	ASFALT
160	POSADA	ME5	UNILATERAL	6m	363	ASFALT
161	POSTAVARULUI	ME5	UNILATERAL	5m	297	ASFALT
162	POSTAVARULUI ALEE	ME5		4m	70	ASFALT
163	RASARITULUI	ME5	UNILATERAL	6m	495	PAMANT
164	RASARITULUI 54A	ME5		5m	100	PAMANT
166	ROSIORI INTRAREA	ME5	UNILATERAL	5m	132	ASFALT
167	SABARULUI	ME4	UNILATERAL	6m	1420	PAMANT
168	SCOLII	ME4	UNILATERAL	14m/5m	892	PAMANT+ ASFALT
169	SCORSANI	ME4	UNILATERAL	7m	594	ASFALT
170	SERGEANT ION PECHIU	ME5	UNILATERAL	7m	363	ASFALT
171	SF AGNES (TR 1)	ME4	UNILATERAL	5m	1852	ASFALT
172	SF AGNES (TR 2)	ME5	UNILATERAL	4m	231	ASFALT
173	SF AGNES INTRARE	ME5	UNILATERAL	4m	429	MACADAM
174	SF ANDREI	ME5	UNILATERAL	6m	627	ASFALT
175	SF GHEORGHE	ME5	UNILATERAL	6m	618	ASFALT
176	SF IOAN	ME5	UNILATERAL	5m	453	ASFALT
177	SF LEONARDO MURIALDO	ME5	UNILATERAL	6m	231	ASFALT
178	SF NICOLAE	ME5	UNILATERAL	6m	1027	ASFALT
179	SF PETRU SI PAVEL	ME5	UNILATERAL	5m	396	ASFALT
180	SF VOIEVOZI (ZORILOR INTRAREA)	ME5	UNILATERAL	6m	363	MACADAM
181	SOLSTITIULUI	ME5	UNILATERAL	4m	560	PAMANT+ BETON
182	SOROIU STROICI ELENA	ME5	UNILATERAL	6m	264	ASFALT
183	SOSEAUA LEORDENI	ME3a	UNILATERAL	8m	1155	ASFALT
184	SPERANTEI	ME4	UNILATERAL	8m/6m	894	ASFALT
185	STEFAN CLUCERU	ME5	UNILATERAL	4m	99	ASFALT
186	TIMIS	ME5	UNILATERAL	5m	132	ASFALT
187	TIMOCULUI	ME5	UNILATERAL	5m	396	ASFALT
188	TIMPULUI	ME5	UNILATERAL	5m	363	ASFALT
189	TRACTORISTILOR	ME5	UNILATERAL	6m	462	ASFALT
190	TRANCIOVEANU IOSIF	ME5	UNILATERAL	6m	363	ASFALT
191	TRANDAFIRILOR	ME5	UNILATERAL	4m	99	ASFALT
192	TRIUMFULUI	ME5	UNILATERAL	5m	265	ASFALT
193	TROITEI	ME5	UNILATERAL	6m	66	ASFALT
194	UNIRII	ME5	UNILATERAL	7m	132	ASFALT
195	VALENI	ME5	UNILATERAL	4m	66	ASFALT



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



196	VANATORI	ME5	UNILATERAL	4m	331	ASFALT
197	VESELIEI	ME4	UNILATERAL	7m	363	ASFALT
198	VIIILOR	ME4	UNILATERAL	6m	627	ASFALT
199	VIIILOR INTRAREA	ME5	UNILATERAL	4m	198	PAMANT
200	VIITORULUI	ME5	UNILATERAL	6m	99	ASFALT
201	VULPII	ME5	UNILATERAL	4m	66	ASFALT
202	ZABAVA CLUCERU	ME5	UNILATERAL	7m	264	ASFALT
203	ZALAU	ME5	UNILATERAL	5m	132	ASFALT
204	ZONA 1 BLOCURI	ME5	UNILATERAL	5m	216	ASFALT
205	ZORILOR	ME5	UNILATERAL	6m	726	ASFALT
206	ZORILOR INTRAREA	ME5	UNILATERAL	8m	99	ASFALT



Anexa nr.2 Inventarul corpurilor de iluminat din orasul Popesti-Leordeni

NR. CRT	OBIECTIV	Lungime (metri)	Stalpi existenti	Aparate de iluminat existente	Retea	Dispunere sistem de iluminat
1	I MAI	264	8	6	TYIR	UNILATERAL
2	AFINELOR	165	5	5	CLASIC	UNILATERAL
3	AGAPIEI	198	6	5	CLASIC	UNILATERAL
4	ALEXADRU CONDURATU	297	9	9	TYIR	UNILATERAL
5	AMURGULUI	996	12	12	TYIR	UNILATERAL
6	ANCUTEI	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
7	ANTON PANN	165	5	5	TYIR	UNILATERAL
8	APUSULUI	330	10	9	TYIR	UNILATERAL
9	ARMANULUI	396	12	9	TYIR	UNILATERAL
10	ASTRELOR	495	15	11	TYIR	UNILATERAL
11	BARAGANULUI	726	22	16	TYIR	UNILATERAL
12	BATERIEI	1192	34	32	CLASIC/ TYIR	UNILATERAL
13	BIRUINTEI	50	0	0		
14	BRADULUI	99	3	0	TYIR	UNILATERAL
15	BREAZA	976	22	15	TYIR	UNILATERAL
16	CALIMAN	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
17	CAMPULUI	429	13	13	TYIR	UNILATERAL
18	CAZANESTI	594	18	13	TYIR	
19	CICOAREI	429	13	13	TYIR	UNILATERAL
20	CIMITIRULUI	198	5	6	CLASIC	UNILATERAL
21	CIRESILOR	101	2	2	TYIR	UNILATERAL
22	CONSTANTIN MILLE	165	5	4	TYIR	UNILATERAL
23	CONSTANTIN VACARESCU	774	20	22	CLASIC	UNILATERAL
24	CPT. NICOLAE MIHAI	198	5	5	TYIR	UNILATERAL



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



25	CRINULUI	231	7	7	TYIR	UNILATERAL
26	CRISTIAN	198	6	4	CLASIC	UNILATERAL
27	DISPENSARULUI	165	5	5	TYIR	UNILATERAL
28	DOMNITA BALASA	891	27	25	TYIR	UNILATERAL
29	DR. GHEORGHE COSTAFORU	693	21	10	TYIR	UNILATERAL
30	DR. GUSTAV MULLER	429	13	9	TYIR	UNILATERAL

31	DRUMUL FERMEI	1868	46	35	LES/TYIR	UNILATERAL
32	DRUMUL FERMEI 20C	264	8	4	TYIR	UNILATERAL
33	DUDULUI	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
34	ECHINOCTIULUI	231	7	7	TYIR	UNILATERAL
35	ECLIPSEI	1023	31	25	TYIR	UNILATERAL
36	EROU ALEXANDRU GARIAN	977	19	15	TYIR	UNILATERAL
37	FAGULUI	401	7	7	CLASIC	UNILATERAL
38	STR/ INTR a001	80	0	0		
39	STR/ INTR a002	100	0	0		
40	STR/ INTR a003	33	1	1	TYIR	UNILATERAL
41	STR/ INTR a004	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
42	STR/ INTR a005	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
43	STR/ INTR a006	252	4	0		UNILATERAL
44	STR/ INTR a007	132	4	4	TYIR	UNILATERAL
45	STR/ INTR a008	150	0	0		
46	STR/ INTR a009	150	0	0		
47	STR/ INTR a010	90	0	0		
48	STR/ INTR a011	99	3	2	TYIR	UNILATERAL
49	STR/ INTR a012	150	0	0		
50	STR/ INTR a013	150	0	0		
51	STR/ INTR a014	150	0	0		
52	STR/ INTR a015	150	0	0		
53	STR/ INTR a016	150	0	0		
54	STR/ INTR a017	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
55	STR/ INTR a018	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
56	STR/ INTR a019	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
57	STR/ INTR a020	99	3	1	TYIR	UNILATERAL



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



58	STR/ INTR a021	132	4	4	TYIR	UNILATERAL
59	STR/ INTR a022	70	0	0		UNILATERAL
60	STR/ INTR a023	200	0	0		UNILATERAL
61	STR/ INTR a024	200	0	0		UNILATERAL
62	STR/ INTR a025	235	5	5	TYIR	UNILATERAL
63	STR/ INTR a026	330	10	10	TYIR	UNILATERAL
64	STR/ INTR a027	200	0	0		UNILATERAL
65	STR/ INTR a028	140	0	0	TYIR	UNILATERAL
66	STR/ INTR a029	528	15	7	TYIR	UNILATERAL
67	STR/ INTR a030	528	16	16	TYIR	UNILATERAL
68	STR/ INTR a031	528	16	9	TYIR	UNILATERAL
69	STR/ INTR a032	231	7	7	TYIR	UNILATERAL
70	STR/ INTR a033	132	4	0	TYIR	UNILATERAL

71	STR/ INTR a034	231	7	6	TYIR	UNILATERAL
72	STR/ INTR a035	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
73	STR/ INTR a036	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
74	STR/ INTR a037	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
75	STR/ INTR a038	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
76	STR/ INTR a039	170	0	0		
77	STR/ INTR a040	165	5	5	TYIR	UNILATERAL
78	STR/ INTR a041	132	4	0	CLASIC	
79	STR/ INTR a042	200	0	0		
80	STR/ INTR a043	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
81	STR/ INTR a044	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
82	STR/ INTR a045	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
83	STR/ INTR a046	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
84	STR/ INTR a047	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
85	STR/ INTR a048	165	5	2	TYIR	UNILATERAL
86	STR/ INTR a049	33	1	1	TYIR	UNILATERAL
87	STR/ INTR a050	99	3	0	TYIR	UNILATERAL
88	STR/ INTR a051	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
89	STR/ INTR a052	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
90	STR/ INTR a053	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
91	STR/ INTR a054	33	1	1	TYIR	UNILATERAL
92	STR/ INTR a055	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
93	STR/ INTR a056	33	0	0		UNILATERAL



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



94	STR/ INTR a057	200	0	0		
95	STR/ INTR a058	200	0	0		
96	STR/ INTR a059	200	0	0		
97	STR/ INTR a060	200	0	0		
98	STR/ INTR a061	226	2	2	TYIR	
99	STR/ INTR a062	200	0	0		
100	STR/ INTR a063	150	0	0		
101	STR/ INTR a064	150	0	0		
102	STR/ INTR a065	150	0	0		
103	STR/ INTR a066	150	0	0		
104	STR/ INTR a067	150	0	0		
105	STR/ INTR a068	150	0	0		
106	STR/ INTR a069	100	0	0		
107	STR/ INTR a070	299	3	1	TYIR	UNILATERAL
108	STR/ INTR a071	30	1	1	TYIR	UNILATERAL
109	STR/ INTR a072	60	0	0		
110	STR/ INTR a073	60	0	0		

111	STR/ INTR a074	99	3	1	TYIR	UNILATERAL
112	STR/ INTR a075	100	0	0		
113	STR/ INTR a076	70	0	0		
114	STR/ INTR a077	66	2	1	TYIR	UNILATERAL
115	STR/ INTR a078	33	1	1	TYIR	UNILATERAL
116	STR/ INTR a079	200	0	0		
117	STR/ INTR a080	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
118	STR/ INTR a081	200	0	0		
119	STR/ INTR a082	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
120	STR/ INTR a083	100	0	0	TYIR	UNILATERAL
121	STR/ INTR a084	93	1	1	TYIR	UNILATERAL
122	FECIOAREI	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
123	FERMEI	561	17	13	TYIR	UNILATERAL
124	FORTULUI	231	7	5	CLASIC	
125	GAROAFELOR	132	4	2	TYIR	UNILATERAL
126	GLORIEI	231	7	3	CLASIC	UNILATERAL
127	GOLESTI	462	14	9	TYIR	UNILATERAL
128	GREACA	363	11	8	TYIR	UNILATERAL
129	GURA PUTULUI	70	0	0		
130	IOZU PAVEL	200	0	0		
131	KIEV	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
132	LAURENTIU RAICIU	429	13	13	TYIR	UNILATERAL



Popești - Leordeni
Orașul care aneste!



133	LEORDENI	1419	43	29	TYIR	UNILATERAL
134	LIBERTATII	99	3	2	TYIR	UNILATERAL
135	LIVEZI	330	10	8	TYIR	UNILATERAL
136	MAICA TEREZA	429	13	13	TYIR	UNILATERAL
137	MERILOR	264	8	4	TYIR	UNILATERAL
138	MERISANI	99	3	1	TYIR	UNILATERAL
139	MIRASLAU (TR 1)	990	30	16	CLASIC / TYIR	UNILATERAL
140	MIRASLAU (TR 2)	297	9	7	TYIR	UNILATERAL
141	MIRISTEI	198	6	4	TYIR	UNILATERAL
142	NICOLAE GOGOL	132	4	4	TYIR	UNILATERAL
143	NORILOR	264	8	6	TYIR	UNILATERAL
144	OCCIDENTULUI	576	12	10	TYIR	UNILATERAL
145	OITUZ	1091	27	18	TYIR	UNILATERAL
146	OITUZ ALEE (TR 1)	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
147	OITUZ ALEE (TR 2)	318	6	5	TYIR	UNILATERAL
148	OLTULUI ALEEA	99	3	2	TYIR	UNILATERAL
149	PANTAZICA GABRIEL EROU (NUCULUI)	759	23	18	CLASIC	UNILATERAL
150	PARAUL RECE	957	29	22	TYIR	UNILATERAL
151	PAVEL CEAMUR	1000	0	0	TYIR	UNILATERAL
152	PAVLICHENI	661	17	15	TYIR	UNILATERAL
153	PLOPULUI	528	16	9	CLASIC	UNILATERAL
154	PLUGARI	365	5	4	CLASIC	UNILATERAL
155	POGOANELOR (TR 1)	330	10	10	TYIR	UNILATERAL
156	POGOANELOR (TR 2)	759	23	19	CLASIC + TYIR	UNILATERAL
157	POPESTI ROMANI	957	29	24	TYIR	UNILATERAL
158	POPESTII VEST	669	13	13	TYIR	UNILATERAL
159	PORUMBACULUI	231	7	6	TYIR	UNILATERAL
160	POSADA	363	11	11	TYIR	UNILATERAL
161	POSTAVARULUI	297	9	9	TYIR	UNILATERAL
162	POSTAVARULUI ALEE	70	0	0		
163	RASARITULUI	495	15	6	TYIR	UNILATERAL
164	RASARITULUI 54A	100	0	0		
165	ROSIORI	231	7	4	TYIR	UNILATERAL
166	ROSIORI INTRAREA	132	4	3	TYIR	UNILATERAL
167	SABARULUI	1420	40	32	TYIR	UNILATERAL
168	SCOLII	892	24	15	TYIR	UNILATERAL
169	SCORSANI	594	18	9	TYIR	UNILATERAL
170	SERGEANT ION PECHIU	363	11	11	TYIR	UNILATERAL
171	SF AGNES (TR 1)	1852	44	19	TYIR	UNILATERAL



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



172	SF AGNES (TR 2)	231	7	7	TYIR	UNILATERAL
173	SF AGNES INTRARE	429	13	13	TYIR	UNILATERAL
174	SF ANDREI	627	19	18	TYIR	UNILATERAL
175	SF GHEORGHE	618	19	19	TYIR	UNILATERAL
176	SF IOAN	453	14	17	TYIR	UNILATERAL
177	SF LEONARDO MURIALDO	231	7	7	TYIR	UNILATERAL
178	SF NICOLAE	1027	19	13	CLASIC + TYIR	UNILATERAL
179	SF PETRU SI PAVEL	396	12		TYIR	UNILATERAL
180	SF VOIEVOZI (ZORILOR INTRAREA)	363	11	9	CLASIC + TYIR	UNILATERAL
181	SOLSTITIULUI	560	0	0		UNILATERAL
182	SOROIU STROICI ELENA	264	8	8	TYIR	UNILATERAL
183	SOSEAUA LEORDENI	1155	35	21	CLASIC	UNILATERAL
184	SPERANTEI	894	18	11	TYIR	UNILATERAL
185	STEFAN CLUCERU	99	3	3	TYIR	UNILATERAL
186	TIMIS	132	4	3	CLASIC	UNILATERAL
187	TIMOCULUI	396	12	12	TYIR	UNILATERAL
188	TIMPULUI	363	11	9	TYIR	UNILATERAL
189	TRACTORISTILOR	462	14	12		UNILATERAL
190	TRANCIOVEANU IOSIF	363	11	6	TYIR	UNILATERAL
191	TRANDAFIRILOR	99	3	2	TYIR	UNILATERAL
192	TRIUMFULUI	265	5	5	TYIR	UNILATERAL
193	TROITEI	66	2	2	CLASIC	UNILATERAL
194	UNIRII	132	4	14	TYIR	UNILATERAL
195	VALENI	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
196	VANATORI	331	7	7	CLASIC	UNILATERAL
197	VESELIEI	363	11	11	TYIR	UNILATERAL
198	VIILOR	627	19	12	CLASIC / TYIR	UNILATERAL
199	VIILOR INTRAREA	198	6	5	TYIR	UNILATERAL
200	VIITORULUI	99	3	2	CLASIC	UNILATERAL
201	VULPII	66	2	2	TYIR	UNILATERAL
202	ZABAVA CLUCERU	264	8	7	TYIR	UNILATERAL
203	ZALAU	132	4	4	CLASIC	UNILATERAL
204	ZONA I BLOCURI	216	2	0	TYIR	UNILATERAL
205	ZORILOR	726	22	17	TYIR	UNILATERAL
206	ZORILOR INTRAREA	99	3	3	TYIR	UNILATERAL



Anexa nr.3

Tabel punctele de aprindere și alimentare iluminat public ;

Nr. consum	Punct	Adresa punct consum/ aprindere
1		Strada Plopului, nr. 1 - Iluminat public
2		Strada Povesti Romani 8888/66 - Iluminat public
3		Strada Breaza 2 - Iluminat public
4		Strada Breaza 1 - Iluminat public
5		Strada Leordeni6 - Iluminat public
6		Strada Unirii 8888 - Iluminat public
7		Strada Zorilor, nr-5S - Iluminat public
8		Strada Ion Scortaru nr.23 - Iluminat public
9		Soseaua Oltenitei 64/4 - Iluminat public
10		Soseaua Olteniței 64/1 - Iluminat Public
11		Strada Drumul Fermei, nr.2 Iluminat public
12		Strada Sf.Ioan, nr. 16 - Iluminat public
13		Strada Pantazica Gabriel, nr.9 - Iluminat public
14		Strada Pantazica Gabriel , nr- 120a - Iluminat public
15		Strada Miraslău 24/1 - Iluminat public
16		Strada Miraslău 2 - Iluminat public
17		Soseaua Olteniței 64/5 - Iluminat public
18		Strada Drumul Fermei, nr.2 -Iluminat public
19		Strada Sf.Agnes 1 Iluminat public
20		Strada Eclipsei
21		Soseaua Oltenitei la intersectia cu Linia de Centura
22		Strada Popesti Vest
23		Strada Drumul Fermei, alimentat din Postul 4082
24		Strada Leordeni, nr. 162
25		Strada Orizontului
26		Punct de consum 10Kw trifazat strada Amurgului.
27		Strada Scolii



Anexa nr. 4 Propunere extindere rețea iluminat public

OBIECTIV	LUNGIME STRADA m	STALPI EXISTENȚI	AIL EXISTENTE	REȚEA	DISPUNERE SISTEM ILUMINAT	Extindere m
AMURGULUI	996	12	12	TYIR	UNILATERAL	600
BATERIEI	1192	34	32	CLASIC/ TYIR	UNILATERAL	70
BIRUINTEI	50	0	0			600
BREAZA	976	22	15	TYIR	UNILATERAL	250
CRESILOR	101	2	2	TYIR	UNILATERAL	35
CONSTANTIN VACARESCU	774	20	22	CLASIC	UNILATERAL	120
DRUMUL FERMEI	1868	46	35	LES/TYIR	UNILATERAL	350
EROU ALEXANDRU GARIAN	977	19	15	TYIR	UNILATERAL	350
FAGULUI	401	7	7	CLASIC	UNILATERAL	170
STR/ INTR a001	80	0	0			80
STR/ INTR a002	100	0	0			100
STR/ INTR a006	252	4	0		UNILATERAL	120
STR/ INTR a008	150	0	0			150
STR/ INTR a009	150	0	0			150
STR/ INTR a010	90	0	0			90
STR/ INTR a012	150	0	0			150
STR/ INTR a013	150	0	0			150
STR/ INTR a014	150	0	0			150
STR/ INTR a015	150	0	0			150
STR/ INTR a016	150	0	0			150
STR/ INTR a022	70	0	0		UNILATERAL	70
STR/ INTR a023	200	0	0		UNILATERAL	200
STR/ INTR a024	200	0	0		UNILATERAL	200
STR/ INTR a025	235	5	5	TYIR	UNILATERAL	70
STR/ INTR a027	200	0	0		UNILATERAL	200
STR/ INTR a028	140	0	0	TYIR	UNILATERAL	140
STR/ INTR a039	170	0	0			170
STR/ INTR a042	200	0	0			200
STR/ INTR a056	33	0	0		UNILATERAL	35
STR/ INTR a057	200	0	0			200
STR/ INTR a058	200	0	0			200
STR/ INTR a059	200	0	0			200
STR/ INTR a060	200	0	0			200
STR/ INTR a061	226	2	2	TYIR		160
STR/ INTR a062	200	0	0			200



Popești - Leordeni
Orășul care înseamnă!



STR/ INTR a063	150	0	0			150
STR/ INTR a064	150	0	0			150
STR/ INTR a065	150	0	0			150
STR/ INTR a066	150	0	0			150
STR/ INTR a067	150	0	0			150
STR/ INTR a068	150	0	0			150
STR/ INTR a069	100	0	0			100
STR/ INTR a070	299	3	1	TYIR	UNILATERAL	200
STR/ INTR a072	60	0	0			60
STR/ INTR a073	60	0	0			60
STR/ INTR a075	100	0	0		UNILATERAL	100
STR/ INTR a076	70	0	0			70
STR/ INTR a079	200	0	0			200
STR/ INTR a081	200	0	0			200
STR/ INTR a083	100	0	0	TYIR	UNILATERAL	100
STR/ INTR a084	93	1	1	TYIR	UNILATERAL	60
GURA PUTULUI	70	0	0			70
IOZU PAVEL	200	0	0			200
OCCIDENTULUI	576	12	10	TYIR	UNILATERAL	180
OITUZ	1091	27	18	TYIR	UNILATERAL	200
OITUZ ALEE (TR 2)	318	6	5	TYIR	UNILATERAL	120
PAVEL CEAMUR	1000	0	0	TYIR	UNILATERAL	1000
PAVLICHENI	661	17	15	TYIR	UNILATERAL	100
PLUGARI	365	5	4	CLASIC	UNILATERAL	200
POPESTII VEST	669	13	13	TYIR	UNILATERAL	240
POSTAVARULUI ALEE	70	0	0			70
RASARITULUI 54A	100	0	0			100
SABARULUI	1420	40	32	TYIR	UNILATERAL	100
SCOLII	892	24	15	TYIR	UNILATERAL	100
SF AGNES (TR 1)	1852	44	19	TYIR	UNILATERAL	400
SF NICOLAE	1027	19	13	CLASIC + TYIR	UNILATERAL	400
SOLSTITIULUI	560	0	0		UNILATERAL	560
SPERANTEI	894	18	11	TYIR	UNILATERAL	300
TRIUMFULUI	265	5	5	TYIR	UNILATERAL	100
VANATORI	331	7	7	CLASIC	UNILATERAL	100
ZONA I BLOCURI	216	2	0	TYIR	UNILATERAL	150



Anexa 5

Tabel străzi principale pe care se vor executa canalizatii cablu

Nr.	Denumire stradă	Latime (m)	Lungime (m)	Tip Carosabil	Numar stâlpi existenți
1.	Sabarului	7	2900	Asfalt	40
2.	Taberei	6	1250	Asfalt	
3.	Pavel Ceamur	6	1900	Asfalt+Pământ	
4.	Bârâ anului	7	785	Asfalt	22
5.	Farului	6	1170	Asfalt	7
6.	Ion Scortaru	6	550	Asfalt	17
7.	Merilor	7	264	Asfalt	8
8.	Costaforu	7	693	Asfalt	21
9.	Gustav Muller	6	429	Asfalt	13
10.	Scolii	14/5	1500+1500	Asfalt+Pământ	24
11.	Viilor	6	1300	Asfalt	19
12.	Erou Gabriel Pantazică	6	845	Asfalt	23
13.	Bateriei	6/5	1192	Asfalt	34
14.	Dr. Elena Stroici Saraiu	6	365	Asfalt	8
15.	Veseliei	7	380	Asfalt	11
16.	Cîmpului	6	429	Asfalt	13
17.	Mirâslău TR1	5	2500	Asfalt+Pământ	30
18.	Mirâslău TR2	10	328	Asfalt	9
19.	Câzânesti	6	533	Asfalt	18
20.	Greacă	6	508	Asfalt	11
21.	Unirii	7	505	Asfalt	4
22.	Po esti Români	8	900	Asfalt	29
23.	Sf. Nicolae	6	1027	Asfalt	19
24.	Sf. Petru si Pavel	5	396	Asfalt	12
25.	Pârâul Rece	10	957	Asfalt	29
26.	Drumul Fermei	5	2000	Asfalt	17
27.	Biruintei	5	1130	Asfalt	
28.	Amur ului	7	996	Asfalt	12
29.	Oltuz	6	1091	Asfalt	27
30.	Eclipsei	6	1023	Asfalt	31
31.	Popesti Vest (intre Dr. Fermei si Amurgului	6	320	Asfalt	10
32.	Orizontului	6	1560	Asfalt	39
33.	Sperantei	6	1500	Asfalt	38



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



34.	Răsăritului	6	1560	Asfalt	39
35.	Sf. Voievozi	6	750	Asfalt	19
36.	Sf. Ioan	6	810	Asfalt	20
37.	Sf. Andrei	6	810	Asfalt	20
38.	Sos. Oltenitei (intre Piata Sf. Maria si intrarea Bucuresti)	12	2400	Asfalt	60
	TOTAL		41.056		

Anexa nr. 6

Tabel nr. - Monumente de artă, istorice, obiective de importanță publică sau culturală propuse pentru iluminat arhitectural

Nr. crt.	Amplasarea	Specificația obiectivului	Numărul dispozitivelor de iluminat	Tipul sursei de lumină	Puterea instalată
1	Biserica Vintila Voda	biserica	8buc	Proiector LED	100w
2	Biserica Romano Catolica	biserica	8buc	Proiector LED	100w
3	Biserica Sfintii Voievozi	biserica	8buc	Proiector LED	100w

Anexa 7

Tabel nr. - Intersecții propuse spre coordonare prin semaforizarea traficului rutier și pietonal

Nr. crt.	Amplasarea intersecției	Specificația obiectivului	Tip iluminare
1	Strada Leordeni cu Strada Taberei	Intersecție semaforizată	Perimetru
2	Strada Sostitiului cu Drumul Fermei	Intersecție semaforizată	Perimetru



Popești - Leordeni
Orașul care înțește!



3	Strada Paraul Rece cu Drumul Fermei /Oltenitei	Intersecție semaforizată	Centrală
4	Strada Leordeni cu Calea Oltenitei	sens giratoriu	Centrală

Anexa 8

FORMULAR F5 FISA TEHNICĂ

Aparate de iluminat stradal cu grad de protecție minim IP67, echipat cu surse cu LED, 30w

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Domeniu de utilizare	Iluminatul cailor de circulație, pietre, parcuri, zone rezidențiale, platforme industriale, etc.
3.	Puterea nominală	30 W
4.	Aparatul de iluminat să suporte obligatoriu dimming	Da
5.	Dotat cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
6.	Tensiunea nominală	230V
7.	Frecvența nominală	50Hz
8.	Factor de putere	Min. 0.95
9.	Funcționare în temperaturi max +45 grade Celsius	Da
10.	Grad de protecție compartiment optic	Minim IP67
11.	Grad de protecție compartiment aparataj	Minim IP67
12.	Rezistența la impact a întregului aparat de iluminat	Minim IK10
13.	Dimensiuni aparat	Nu sunt impuse
14.	Greutate	Max 1,7 Kg
15.	Rezistența aerodinamică	Nu este impusă
16.	Clasa de izolație electrică	I/II



17.	Eficiența luminoasă sistem (alimentare, sistem optic, sursă)	Min. 150lm/W
18.	Indice de redare a culorilor	>70
19.	Temperatura de culoare Tc (situată în intervalul)	3000-4000 K
20.	Carcasa metalică, vopsită în câmp electrostatic, turnată sub presiune din aluminiu reciclat.	Da
21.	Culoare aparat	Definit de beneficiar
22.	Sistem de prindere : metalic	Da
23.	Sistem de montaj diam. 40-60 mm	Da
24.	Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE	Da
25.	Durata de viață (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a joncțiunilor < 85°C la temperatura ambiantă 25°C)	Min 60000 ore
26.	Carcasa prevăzută cu radiator din turnare pentru un bun transfer termic.	Da
27.	Compartimentul electric și cel optic vor constitui încălzi separate.	DA
28.	Certificat EMC	DA
29.	Certificat LVD	DA
30.	Conector Zhaga	DA
31.	Marcaj CE	DA
32..	Garantie	Min. 5 ani

Aparate de iluminat stradal cu grad de protecție minim IP67, echipat cu surse cu LED, 36w

Nr. crt.	Denumire caracteristică	Caracteristici solicitate
1.	Producător	Da
2.	Domeniu de utilizare	Iluminatul căilor de circulație, pietre, parcuri, zone rezidențiale, platforme industriale, etc.
3.	Puterea nominală	36 W
4.	Aparatul de iluminat să suporte obligatoriu dimming	Da
5.	Dotat cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
6.	Tensiunea nominală	230V
7.	Frecvența nominală	50Hz



Popești - Leordeni
Orășul care unește!



8.	Factor de putere	Min. 0,95
9.	Functionare in temperaturi max +45 grade Celsius	Da
10.	Grad de protectie compartiment optic	Minim IP67
11.	Grad de protectie compartiment aparataj	Minim IP67
12.	Rezistenta la impact a intregului aparat de iluminat	Minim IK10
13.	Dimensiuni aparat	Nu sunt impuse
14.	Greutate	Max 1,7 Kg
15.	Rezistenta aerodinamica	Nu este impusa
16.	Clasa de izolatie electrica	I/II
17.	Eficienta luminoasa sistem (alimentare, sistem optic, sursa)	Min. 150lm/W
18.	Indice de redare a culorilor	>70
19.	Temperatura de culoare Tc (situata in intervalul)	3000-4000 K
20.	Carcasa metalica, vopsita in camp Electrostatic, turnata sub presiune din aluminiu reciclat.	Da
21.	Culoare aparat	Definit de beneficiar
22.	Sistem de prindere : metalic	Da
23.	Sistem de montaj diam. 40-60 mm	Da
24.	Rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat UE	Da
25.	Durata de viata (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a jonctiunilor < 85°C la temperatura ambianta 25°C)	Min 60000 ore
26.	Carcasa cu prevazuta cu radiator din turnare pentru un bun transfer termic.	Da
27.	Compartimentul electric si cel optic vor constitui incinte separate.	DA
28.	Certificat EMC	DA
29.	Certificat LVD	DA
30.	Conector Zhaga	DA
31.	Marcaj CE	DA
32.	Garantie	Min. 5 ani

Aparate de iluminat stradal cu grad de protectie minim IP67, echipat cu surse cu LED, 70w

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da

Reabilitare iluminat public in ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI -S.C. Servicii Electrice Oltenia SRL



Popești - Leordeni
Orașul care înțește!



2.	Domeniu de utilizare	Iluminatul cailor de circulație, pietre, parcuri, zone rezidențiale, platforme industriale, etc.
3.	Puterea nominală	70 W
4.	Aparatul de iluminat să suporte obligatoriu dimming	Da
5.	Dotat cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
6.	Tensiunea nominală	230V
7.	Frecvența nominală	50Hz
8.	Factor de putere	Min. 0.95
9.	Funcționare în temperaturi max +45 grade Celsius	Da
10.	Grad de protecție compartiment optic	Minim IP67
11.	Grad de protecție compartiment aparat	Minim IP67
12.	Rezistența la impact a întregului aparat de iluminat	Minim IK10
13.	Dimensiuni aparat	Nu sunt impuse
14.	Greutate	Max 5 Kg
15.	Rezistența aerodinamică	Nu este impusă
16.	Clasa de izolație electrică	I/II
17.	Eficiența luminoasă sistem (alimentare, sistem optic, sursă)	Min. 150lm/W
18.	Indice de redare a culorilor	>70
19.	Temperatura de culoare Tc (situată în intervalul)	3000-4000 K
20.	Carcasa metalică, vopsită în câmp electrostatic, turnată sub presiune din aluminiu.	Da
21.	Culoare aparat	Definit de beneficiar
22.	Sistem de prindere : metalic	Da
23.	Sistem de montaj diam. 40-60 mm	Da
24.	Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE	Da
25.	Durata de viață (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a joncțiunilor < 85°C la temperatura ambiantă 25°C)	Min 60000 ore
26.	Carcasa cu prevăzută cu radiator din turnare pentru un bun transfer termic.	Da
27.	Compartimentul electric și cel optic vor constitui încălzi separate.	DA
28.	Certificat EMC	DA
29.	Certificat LVD	DA



30.	Conector Zhaga	DA
31.	Unghi de montaj -30 +20 grade	DA
32.	Marcaj CE	DA
33.	Deconectarea tensiunii la deschiderea capacului compartimentului electric	DA
33.	Garantie	Min. 5 ani

Aparate de iluminat stradal cu grad de protectie minim IP67, echipat cu surse cu LED, 80w

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Domeniu de utilizare	Iluminatul cailor de circulatie, pietre, parcuri, zone rezidentiale, platforme industriale, etc.
3.	Puterea nominala	80 W
4.	Aparatul de iluminat sa suporte obligatoriu dimming	Da
5.	Dotat cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
6.	Tensiunea nominala	230V
7.	Frecventa nominala	50Hz
8.	Factor de putere	Min. 0.95
9.	Functionare in temperaturi max +45 grade Celsius	Da
10.	Grad de protectie compartiment optic	Minim IP67
11.	Grad de protectie compartiment aparat	Minim IP67
12.	Rezistenta la impact a intregului aparat de iluminat	Minim IK10
13.	Dimensiuni aparat	Nu sunt impuse
14.	Greutate	Max 5 Kg
15.	Rezistenta aerodinamica	Nu este impusa
16.	Clasa de izolatia electrica	I/II
17.	Eficienta luminoasa sistem (alimentare, sistem optic, sursa)	Min. 150lm/W
18.	Indice de redare a culorilor	>70
19.	Temperatura de culoare Tc (situata in intervalul)	3000-4000 K
20.	Carcasa metalica, vopsita in camp electrostatic, turnata sub presiune din aluminiu.	Da
21.	Culoare aparat	Definit de beneficiar



22.	Sistem de prindere : metalic	Da
23.	Sistem de montaj diam. 40-60 mm	Da
24.	Rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat UE	Da
25.	Durata de viata (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a jonctiunilor < 85°C la temperatura ambianta 25°C)	Min 60000 ore
26.	Carcasa cu prevazuta cu radiator din turnare pentru un bun transfer termic.	Da
27.	Compartimentul electric si cel optic vor constitui incinte separate.	DA
28.	Certificat EMC	DA
29.	Certificat LVD	DA
30.	Conector Zhaga	DA
31.	Unghi de montaj -30 +20 grade	DA
32.	Marcaj CE	DA
33.	Deconectarea tensiunii la deschiderea capacului compartimentului electric	DA
33.	Garantie	Min. 5 ani

Aparate de iluminat stradal cu grad de protectie minim IP67, echipat cu surse cu LED, 100w

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Domeniu de utilizare	Iluminatul cailor de circulatie, pietee, parcuri, zone rezidentiale, platforme industriale, etc.
3.	Puterea nominala	100 W
4.	Aparatul de iluminat sa suporte obligatoriu dimming	Da
5.	Dotat cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
6.	Tensiunea nominala	230V
7.	Frecventa nominala	50Hz
8.	Factor de putere	Min. 0.95
9.	Functionare in temperaturi max +45 grade Celsius	Da
10.	Grad de protectie compartiment optic	Minim IP67
11.	Grad de protectie compartiment aparataj	Minim IP67
12.	Rezistenta la impact a intregului aparat de iluminat	Minim IK10
13.	Dimensiuni aparat	Nu sunt impuse



Popești - Leordeni
Orășul care uneste!



14.	Greutate	Max 5 Kg
15.	Rezistenta aerodinamica	Nu este impusa
16.	Clasa de izolare electrica	I/II
17.	Eficienta luminoasa sistem (alimentare, sistem optic, sursa)	Min. 150lm/W
18.	Indice de redare a culorilor	>70
19.	Temperatura de culoare Tc (situata in intervalul)	3000-4000 K
20.	Carcasa metalica, vopsita in camp Electrostatic, turnata sub presiune din aluminiu .	Da
21.	Culoare aparat	Definit de beneficiar
22.	Sistem de prindere : metalic	Da
23.	Sistem de montaj culisant	0-180 grade
24.	Rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat UE	Da
25.	Durata de viata (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a jonctiunilor < 85°C la temperatura ambianta 25°C)	Min 60000 ore
26.	Carcasa cu prevazuta cu radiator din turnare pentru un bun transfer termic.	Da
27.	Compartimentul electric si cel optic vor constitui incinte separate.	DA
28.	Certificat EMC	DA
29.	Certificat LVD	DA
30.	Conector Zhaga	DA
31.	Unghi de montaj -30 +20 grade	DA
32.	Marcaj CE	DA
33.	Unghi de iluminare	60 grade
33.	Garantie	Min. 5 ani

Aparate de iluminat stradal cu grad de protectie minim IP67, echipat cu surse cu LED, 110w

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



2.	Domeniu de utilizare	Iluminatul cailor de circulație, pietre, parcuri, zone rezidențiale, platforme industriale, etc.
3.	Puterea nominală	110 W
4.	Aparatul de iluminat să suporte obligatoriu dimming	Da
5.	Dotat cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
6.	Tensiunea nominală	230V
7.	Frecvența nominală	50Hz
8.	Factor de putere	Min. 0.95
9.	Funcționare în temperaturi max +45 grade Celsius	Da
10.	Grad de protecție compartiment optic	Minim IP67
11.	Grad de protecție compartiment aparat	Minim IP67
12.	Rezistența la impact a întregului aparat de iluminat	Minim IK10
13.	Dimensiuni aparat	Nu sunt impuse
14.	Greutate	Max 8 Kg
15.	Rezistența aerodinamică	Nu este impusă
16.	Clasa de izolație electrică	I/II
17.	Eficiența luminoasă sistem (alimentare, sistem optic, sursă)	Min. 150lm/W
18.	Indice de redare a culorilor	>70
19.	Temperatura de culoare Tc (situată în intervalul)	3000-4000 K
20.	Carcasa metalică, vopsită în câmp electrostatic, turnată sub presiune din aluminiu.	Da
21.	Culoare aparat	Definit de beneficiar
22.	Sistem de prindere : metalic	Da
23.	Sistem de montaj diam. 40-60 mm	Da
24.	Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE	Da
25.	Durata de viață (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a joncțiunilor < 85°C la temperatura ambiantă 25°C)	Min 60000 ore
26.	Carcasa cu prevăzută cu radiator din turnare pentru un bun transfer termic.	Da
27.	Compartimentul electric și cel optic vor constitui încălzi separate.	DA
28.	Certificat EMC	DA
29.	Certificat LVD	DA



Popești - Leordeni
Orășul care unește!



30.	Conector Zhaga	DA
31.	Unghi de montaj -30 +20 grade	DA
32.	Marcaj CE	DA
33.	Deconectarea tensiunii la deschiderea capacului compartimentului electric	DA
33.	Garantie	Min. 5 ani

Aparate de iluminat stradal cu grad de protectie minim IP67, echipat cu surse cu LED, 145w

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Domeniu de utilizare	Iluminatul caiilor de circulatie, pietee, parcari, zone rezidentiale, platforme industriale, etc.
3.	Puterea nominala	145 W
4.	Aparatul de iluminat sa suporte obligatoriu dimming	Da
5.	Dotat cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
6.	Tensiunea nominala	230V
7.	Frecventa nominala	50Hz
8.	Factor de putere	Min. 0.95
9.	Functionare in temperaturi max +45 grade Celsius	Da
10.	Grad de protectie compartiment optic	Minim IP67
11.	Grad de protectie compartiment aparataj	Minim IP67
12.	Rezistenta la impact a intregului aparat de iluminat	Minim IK 10
13.	Dimensiuni aparat	Nu sunt impuse
14.	Greutate	Max 8 Kg
15.	Rezistenta aerodinamica	Nu este impusa
16.	Clasa de izolatie electrica	I/II
17.	Eficienta luminoasa sistem (alimentare, sistem optic, sursa)	Min. 150lm/W
18.	Indice de redare a culorilor	>70
19.	Temperatura de culoare Tc (situata in intervalul)	3000-4000 K



20.	Carcasa metalica, vopsita in camp Electrostatic, turnata sub presiune din aluminiu .	Da
21.	Culoare aparat	Definit de beneficiar
22.	Sistem de prindere : metalic	Da
23.	Sistem de montaj diam. 40-60 mm	Da
24.	Rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat UE	Da
25.	Durata de viata (la o degradare a fluxului luminos de maximum 20% pentru temperatura medie a jonctiunilor < 85°C la temperatura ambianta 25°C)	Min 60000 ore
26.	Carcasa cu prevazuta cu radiator din turnare pentru un bun transfer termic.	Da
27.	Compartimentul electric si cel optic vor constitui incinte separate.	DA
28.	Certificat EMC	DA
29.	Certificat LVD	DA
30.	Conector Zhaga	DA
31.	Unghi de montaj -30 +20 grade	DA
32.	Marcaj CE	DA
33.	Deconectarea tensiunii la deschiderea capacului compartimentului electric	DA
33.	Garantie	Min. 5 ani

Sistem de telegestiune a iluminatului public

Modul de telegestiune pentru lampa LED cu sensor PIR si GPS

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Domeniu de utilizare	Controlul corpurilor de iluminat stradal, cailor de circulatie, pietee, parcuri, zone rezidentiale, platforme industriale, etc.
3.	Compatibil cu driver dimabil, protocol D4i	Da
4.	Tensiunea nominala	30VDC
5.	Intrare curent	50mA
6.	Temperatura de functionare	-40 + 85grade
7.	Temperatura de depozitare	-40 + 90grade
8.	Consum energie	300mW
9.	Clasa de protectie	Min IP66
10.	Interval frecventa centrala	2420-2480Ghz



Popești - Leordeni
Orășul care unește!



11.	Putere nominată ieșire RF	14dBm
12.	Sensibilitate receptor	97dBm
13.	Raza de acțiune sensor PIR	12m
14.	Poziție de reglare	în toate direcțiile
15.	Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE	Da
16.	Certificat EMC	DA
17.	Montaj în conector Zhaga	DA
18.	Marcaj CE	DA
19.	Garantie	Min. 5 ani

Modul de telegestiune pentru lampa LED compatibil cu sensor PIR

Nr. crt.	Denumire caracteristică	Caracteristici solicitate
1.	Producător	Da
2.	Domeniu de utilizare	Controlul corpurilor de iluminat stradal, căilor de circulație, pietre, parcuri, zone rezidențiale, platforme industriale, etc.
3.	Compatibil cu driver dimmabil, protocol D4i	Da
4.	Tensiunea nominală	30VDC
5.	Intrare curent	50mA
6.	Temperatura de funcționare	-40 + 85grade
7.	Temperatura de depozitare	-40 + 90grade
8.	Consum energie	300mW
9.	Clasa de protecție	Min IP66
10.	Interval frecvență centrală	2420-2480Ghz
11.	Putere nominată ieșire RF	14dBm
12.	Sensibilitate receptor	97dBm
13.	Compatibil cu sensor PIR	DA
14.	Rapoarte de încercări executate de un laborator acreditat UE	Da
15.	Certificat EMC	DA
	Montaj în conector Zhaga	DA



17.	Marcaj CE	DA
18.	Garantie	Min. 5 ani

Concentrator de date pentru retea tip MESH

Nr. crt.	Denumire caracteristica	Caracteristici solicitate
1.	Producator	Da
2.	Domeniu de utilizare	Controlul corpurilor de iluminat stradal, cailor de circulatie, pietee, parcari, zone rezidentiale, platforme industriale, etc.
3.	Numar de corpuri de iluminat conectate	250
4.	Tensiunea nominala	12-28VDC
5.	Temperatura de functionare	-20 + 70grade
6.	Temperatura de depozitare	-30 + 80grade
7.	Consum energie	2W
8.	Sensibilitate receptor GSM	-109 dBm
9.	Interval frecventa centrala	2420-2480Ghz
10.	Putere nominate iesire RF	4,5dBm
11.	Sensibilitate receptor	97dBm
12.	Rapoarte de incercari executate de un laborator acreditat UE	Da
13.	Certificat EMC	DA
14.	Marcaj CE	DA
15.	Ecran tactil TFT pentru configurare si diagnosticare	DA
	Putere de iesire maxima GSM	33 dBm
17.	Port antena SMA mama GPS	DA
18.	Port antena SMA RP tata si Control	DA
	Port antena SMA mama GSM/HSPA/UMTS	DA
	Port de introducere card SIM	DA



Actualizare automata concentrator si module de lampa	DA
Comunicatie wireless criptata AES	DA
Receptor GPS	DA
Port USB	2 intrari
Conexiune la retea	Cablu,UMTS/HSPA/GSM
Port de extensie senzor	DA
Intrari analogice pentru conectare senzori	2 intrari
Intrari si iesiri digitale pentru conectare senzori	2 intrari si 4 iesiri
Garantie	Min. 5 ani

Sistem de semaforizare inteligenta

Server soluție GPU semaforizare:

1 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie fiecare:

Memorie instalată	Minim 1.5TB standard 2933MT/s Permite upgrade până la minim 2 TB fără să fie necesară înlocuirea plăcilor de memorie deja instalate.
Procesoare instalate	Minim 2
Tip procesor:	Seria Intel Xeon Scalable Processors sau echivalent Frecvența de bază de minim 2.7Ghz Minim 38.5 MB Cache Minim 28 core-uri Scalabilitate minim standard 2S sau echivalent La momentul lansării procedurii de achiziție procesoarele nu trebuie să fi fost retrase de la vânzare de către producător.
HDD-uri preinstalate	Minim 2 SSD x de minim 240 GB fiecare 2.5 inch hot plug configurate în RAID 1 hardware



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



GPU	2x Nvidia Tesla T4 16GB sau echivalent
Adaptoare de rețea instalate	Minim 2 porturi 10Gb RJ45
Adaptoare HBA instalate	Minim 2 porturi 16GB FC
Porturi adiționale	1 x 1Gb RJ45 – dedicat pentru management out-of-band Minim un port USB care să permită instalarea sistemului de operare
Caracteristici ergonomice	Sistem de diagnosticare cu LED uri sau LCD Serverul va fi prevăzut cu șine retractabile și cable management arm.
Sursa de alimentare	Surse de alimentare redundante, hot-plug, capabile sa asigure fiecare alimentarea sistemului ofertat la o încărcare de 100% - CPU + GPU.
Caracteristici de securitate	Suport inclus pentru blocarea configurației și a firmware-ului serverului pentru asigurarea securității împotriva modificărilor neautorizate sau rău intenționate. Suport inclus pentru utilizare de certificate digitale calificate pentru verificarea și validarea procesului de boot al sistemului de operare. Suport hardware inclus pentru verificarea și validarea autenticității la boot-are a firmware-ului componentelor critice al echipamentului (interfețe de rețea, HBA-uri, controller RAID, hard discuri, surse de alimentare). Cip de securitate TPM integrat pe placa de bază Să permită dezactivarea porturilor din BIOS Mod de bootare securizat
Management integrat	Aplicație de management operațional cu următoarele funcționalități: <ul style="list-style-type: none">– management de la distanță– redirecționare interfață grafică cu tastatură și mouse– posibilitate de pornire/oprire de la distanță– suport pentru remote media (virtual CD)– suport pentru SSL (Secure Socket Layer)– monitorizarea stării sistemului, managementul evenimentelor și alarmelor (inclusiv prin avertizare sonoră, email și SNMP), inventarul componentelor,



	<p>inventarul și instalarea up-date-urilor și patch-urilor, analiza performanței și diagnoza în timp real</p> <ul style="list-style-type: none">– Repornirea on-line, restartarea și reconfigurarea automată a serverului compatibilitate sisteme de operare Microsoft, Linux sau VMware.– Asigură acces la informațiile despre sistem și starea componentelor, loguri.– Suport IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)– Criptare SSL, Autentificare ActiveDirectory– Recuperare BIOS– SNMP v1, v2, v3– web GUI– Opțiuni de monitorizare a sursei de alimentare și logare a pornirilor și opririlor serverului– Software-ul de management trebuie să fie licențiat pe o perioadă nelimitată de timp– Soluția de management oferită trebuie să asigure funcțiile de monitorizare, management evenimente, inventar și actualizări.
Sisteme de operare certificate de către producător ca fiind suportate de către sistem	Cel puțin: Windows Server 2019 Ubuntu LTS Vmware vSphere ESXi
Garanție	Minim 5 ani garanție oferită de către producătorul echipamentului în regim 5/7 "next business day". Indiferent de tipul lor, atât unitățile de stocare care le înlocuiesc pe cele defecte, cât și cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului.
Licență OS	Echipamentul se va livra cu VMware vSphere Enterprise Plus licențiat pe toate procesoarele, cu suport 24x7 + subscripție Ubuntu Linux Enterprise Unlimited VM valabile minim 5 ani și ClamAV (freeware) sau echivalent.

Server virtualizare pentru Windows semaforzare:

1 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie fiecare:

Memorie instalată	Minim 256GB, standard 2933MT/s Permite upgrade până la minim 512 GB fără să fie necesară înlocuirea plăcilor de memorie deja instalate.
Procesoare instalate	Minim 2



Popești - Leordeni
Orașul care înseamnă!



Tip procesor:	Seria Intel Xeon Scalable Processors sau echivalent Frecvența de bază, minim 2.7Ghz Minim 38.5 MB Cache Minim 28 core-uri Scalabilitate minim standard 2S echivalent La momentul lansării procedurii de achiziție procesoarele nu trebuie să fi fost retrase de la vânzare de către producător.
HDD-uri preinstalate	Minim 2 SSD x de minim 240 GB fiecare 2.5 inch hot plug configurate în RAID 1 hardware
Adaptoare de rețea instalate	Minim 2 porturi 10Gb RJ45
Adaptoare HBA instalate	Minim 2 porturi 16GB FC
Porturi adiționale	1 x 1Gb RJ-45 – dedicat pentru management out-of-band Minim un port USB care să permită instalarea sistemului de operare
Caracteristici ergonomice	Sistem de diagnosticare cu LED uri sau LCD Serverul va fi prevăzut cu șine retractabile și cable management arm.
Sursa de alimentare	Surse de alimentare redundante, , hot-plug, capabile sa asigure fiecare alimentarea sistemului oferat la o încărcare de 100% - CPU.
Caracteristici de securitate	Suport inclus pentru blocarea configurației și a firmware-ului serverului pentru asigurarea securității împotriva modificărilor neautorizate sau rău intenționate. Suport inclus pentru utilizare de certificate digitale calificate pentru verificarea și validarea procesului de boot al sistemului de operare. Suport hardware inclus pentru verificarea și validarea autenticității la boot-are a firmware-ului componentelor critice al echipamentului (interfețe de rețea, HBA-uri, controller RAID, hard discuri, surse de alimentare). Cip de securitate TPM integrat pe placa de bază Să permită dezactivarea porturilor din BIOS Mod de bootare securizat



Management integrat	<p>Aplicație de management operațional cu următoarele funcționalități:</p> <ul style="list-style-type: none">- management de la distanță- redirecționare interfață grafică cu tastatură și mouse- posibilitate de pornire/oprire de la distanță- suport pentru remote media (virtual CD)- suport pentru SSL (Secure Socket Layer)- monitorizarea stării sistemului, managementul evenimentelor și alarmelor (inclusiv prin avertizare sonoră, email și SNMP), inventarul componentelor, inventarul și instalarea up-date-urilor și patch-urilor, analiza performanței și diagnoza în timp real- Repornirea on-line, restartarea și reconfigurarea automată a serverului compatibilitate sisteme de operare Microsoft, Linux sau VMware.- Asigură acces la informațiile despre sistem și starea componentelor, loguri.- Suport IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)- Criptare SSL, Autentificare ActiveDirectory- Recuperare BIOS- SNMP v1, v2, v3- web GUI- Opțiuni de monitorizare a sursei de alimentare și logare a pornirilor și opririlor serverului- Software-ul de management trebuie să fie licențiat pe o perioadă nelimitată de timp- Soluția de management oferită trebuie să asigure funcțiile de monitorizare, management evenimente, inventar și actualizări.
Sisteme de operare certificate de către producător ca fiind suportate de către sistem	<p>Cel puțin:</p> <p>Windows Server 2019</p> <p>Ubuntu LTS</p> <p>VMware vSphere ESXi</p>
Garanție	<p>5 ani garanție oferită de către producătorul echipamentului în regim 5/7 "next business day". Indiferent de tipul lor, atât unitățile de stocare care le înlocuiesc pe cele defecte, cât și cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului.</p>
Licență OS	<p>Echipamentul se va livra cu VMware vSphere Enterprise Plus licențiat pe toate procesoarele, cu suport 24x7 valabil minim 5 ani și cu Windows Server 2019 licențiat pentru toate core-urile și pentru utilizarea a 3 mașini virtuale.</p>



Echipament de stocare

I bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Controler	Sistemul trebuie să includă două controlere redundante, prin care se pot scrie și citi datele în mod block (SAN) și în mod file (NAS), capabile să funcționeze în modul activ-activ, cu failover automat, hot-swap. În configurația oferită, oricare din LUN-urile publicate din sistemul de stocare va putea fi accesat pe oricare din controlerele instalate ale soluției.
Protocoale suportate pentru accesul la date	Sistemul oferit trebuie să aibă suport inclus pentru protocoale de tip file: SMB, NFS și protocoale de tip iSCSI folosind interfețe Ethernet 10 Gbps. Sistemul oferit trebuie să aibă suport inclus pentru protocoale FC folosind interfețe 16Gbps FC.
Porturi instalate (conectivitate)	Sistemul oferit trebuie să dispună de cel puțin: <ul style="list-style-type: none">- Minim 8 porturi FC 16Gb (4 porturi per controler), SFP-uri incluse- Minim 4 porturi RJ45 10 Gbps (2 porturi per controler)- 1 port 1 Gbps RJ-45 pentru managementul echipamentului
Nivele RAID	Cel puțin 1/0, 5 și 6
Număr host-uri suportate	Cel puțin 100 host-uri SAN
Capacitate de stocare instalată	<ul style="list-style-type: none">- Durata de viață a discurilor 10 ani minimum- Soluția de stocare oferită trebuie să dispună de o capacitate utilă de stocare de cel puțin 182 TB după configurarea într-o arhitectură de RAID 6:<ul style="list-style-type: none">o Cel puțin 5% spațiu pe discuri SSD de tip Enterprise Storage - garantate pentru un număr nelimitat de scrieri pe întreaga perioadă de garanție de 5 ani. În cazul în care în perioada de garanție numărul maxim de scrieri pentru un disc este atins, Ofertantul declarat câștigător va schimba discul respectiv cu unul nou, fără costuri suplimentare pentru beneficiar.o Cel puțin 20 % spațiu util pe discuri rotative cu interfața SAS 12 Gbps, minim 10k RPM.o Restul capacității utilizând discuri SAS HDD minim 7200 RPMo Sistemul trebuie să includă discuri care să înlocuiască automat discurile defecte (hot spare) ce asigură capacitatea de stocare utilă. Vor fi incluse cel puțin câte un disc de spare la fiecare 20 de discuri de date, pentru fiecare tip de disc instalat în echipamentul de stocare.
Performanța sistemului	<ul style="list-style-type: none">- În configurația oferită echipamentul trebuie să asigure o performanță de cel puțin 50 000 IOPS pentru workload cu 70/30% rata de citire / scriere cu dimensiunea block-urilor de 8KB.



Alimentare cu energie electrică	Surse de alimentare interne redundante hot-plug
Facilități de management	<p>Sistemul de management și monitorizare integrat în sistem trebuie să fie accesibil de la distanță prin interfață grafică web-based și CLI; să ofere acces securizat SSL/TLS și integrare LDAP;</p> <p>Sistemul de management inclus trebuie să asigure integrarea nativă cu platformele de virtualizare (VMware) existente în infrastructura IT a Autorității Contractante:</p> <ol style="list-style-type: none">Aplicația de management al echipamentului de stocare trebuie să permită vizualizarea mașinilor virtuale ce rezidă pe volume alocate către hipervizor;Integrarea cu aplicația de management al mediului virtual, care trebuie să permită provizionarea de capacitate de stocare, direct din aplicația de administrare a mediului virtual;Accelerarea hardware a operațiunilor ce au loc între hipervizor și sistemul de stocare, prin degrevarea unor procese de la nivelul hipervizorului și preluarea lor la nivelul echipamentului de stocare. Această funcționalitate trebuie să permită accelerarea mutării unei mașini virtuale între două volume de date ale hipervizorului și accelerarea efectuării unei copii identice a unei mașini virtuale;suport inclus pentru VAAI, VASA, VVOLs. <p>Sistemul de management trebuie să asigure suport inclus pentru analiză și monitorizare de performanță în timp real, precum și monitorizarea și prioritizarea accesului la date al diferitelor servere.</p> <ul style="list-style-type: none">Software-ul de management trebuie să fie licențiat pe o perioadă nelimitată de timp
Protecția și replicarea datelor	<ul style="list-style-type: none">Sistemul trebuie să aibă încorporate baterii ce asigură protecția controlerelor și a memoriei cache la căderile de curent prin salvarea automată a datelor din memorie pe discuri, înainte de oprirea acestuia;Suport inclus pentru a realiza copii complete ale datelor sau bazate pe imaginea acestora la un anumit moment de timp;Spatiul rezervat pentru copiile de date (ex. snapshot mașini virtuale) să poată fi configurate pe discuri separate față de cele unde stau datele de producție; <p>Toate funcționalitățile software solicitate mai sus vor trebui activate (licențiate) pe întregul echipament de stocare oferit, pentru întreaga capacitate de stocare maxim suportată, fără costuri adiționale în cazul viitoarelor extensii de capacitate de stocare date și fără ca acestea să fie limitate în timp.</p>
Sisteme de operare suportate	Cel puțin



	Windows Server 2019, Ubuntu Linux, VMware ESX
Garanție și suport	Minim 5 ani garanție oferită de către producătorul echipamentului în regim 5/7 "next business day". Indiferent de tipul lor, atât unitățile de stocare care le înlocuiesc pe cele defecte, cât și cele defecte, rămân în proprietatea Beneficiarului.

Echipament de backup

Soluția trebuie să fie bazată pe aplicații și sisteme hardware ce vor asigura rularea unor procese automate de salvare și restaurare a datelor, protecția directă a aplicațiilor, monitorizarea politicilor de protecție, eficientizarea acestora prin politici avansate de deduplicare și compresie, replicarea mașinilor virtuale, integrarea cu medii de arhivare pentru păstrarea datelor pe termen mediu și lung.

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Caracteristici generale	<ul style="list-style-type: none">- Soluția propusă trebuie să includă toate componentele hardware și / sau software necesare pentru acomodarea copiilor de backup a întregii infrastructuri propuse în acest proiect.- Modelul propus al dispozitivului de backup trebuie să suporte fluxuri de date de backup și restore simultan.- Modelul propus de dispozitiv de backup trebuie să dispună de minim 190 TB capacitate de stocare utilizabilă, fără hardware sau licențe suplimentare și fără a lua în calcul discurile spare- Discuri spare minim 1 la 20 de discuri care asigură capacitatea de stocare- Durata de viață a discurilor 10 ani minimum- Sistemul trebuie să suporte minimum 33 TB / oră de transfer de date beneficiind de tehnologia de deduplicare și de toate mecanismele de performanță disponibile.- Interfețele furnizate:<ul style="list-style-type: none">- Minim 2 x 10Gbps Eth- Minim 2 x 16Gb FC- Dispozitivul de backup va trebui să ofere mecanisme de reducere a datelor: deduplicare / compresie. Pentru optimizarea procesului de backup, soluția oferită trebuie să furnizeze un set de aplicații de backup, mecanisme de deduplicare la sursă.- Sistemul de backup trebuie să suporte sisteme eterogene de baze de date: MySQL, MariaDB, PostgreSQL. De asemenea, sistemul de backup trebuie să sprijine integrarea cu medii virtualizate.- Sistemul trebuie să aibă o arhitectură care să asigure protecția și integritatea datelor. Dispozitivul trebuie să asigure verificarea datelor end-to-end (citirea datelor după ce au fost scrise și compararea acestora cu cele trimise pe disc) și să verifice continuu dacă datele stocate pe sistem pot fi accesate, reasamblate și prezentate în forma originală. De asemenea, sistemul trebuie să ofere mecanisme de recuperare a
-------------------------	--



	<p>sistemului de fișiere. De asemenea, sistemul trebuie să aibă capacitatea de a trimite notificări în cazul în care acest proces de verificare a descoperit o discrepanță</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistemul trebuie să aibă o protecție RAID6 sau echivalentă (cu cel puțin un hot spare pe un raft de unități de disc), surse de alimentare și ventilatoare redundante. Toate aceste componente trebuie să fie de tip hot-swap și să nu necesite timp de întrerupere dacă este necesar reparația uneia dintre ele. Sistemul trebuie să aibă, de asemenea, NVRAM cu baterie de backup. Rafturile de disc trebuie să aibă conectivitate redundanta cu controlerul.- Sistemul va permite o integrare cu soluția de stocare ofertata, prin care va fi posibil transportul copiilor de date de pe sistemul de stocare de producție, direct pe cel de backup, fără a fi necesar un server de backup intermediar.- Sistemul trebuie să ofere o funcționalitate sigură care poate preveni ștergerea manuală a datelor direct de pe dispozitivul de backup.- Sistemul de backup trebuie să furnizeze o interfață de utilizator grafică de gestionare centralizată, având minim:<ul style="list-style-type: none">- Acces bazat pe web;- Vizualizare proprietăți;- Vizualizări de alerte - timp real și istoric;- Vizualizări ale performanței - timp real și istoric;- Capacitate, inclusiv statistici de deduplicare / compresie - timp real și istoric;- Jurnal de evenimente;- Sistemul trebuie să fie capabil să ofere o imagine de ansamblu asupra performanței și stării de sănătate a sistemului, precum și să raporteze în caz de defecțiune (erori software, defecțiuni hardware, praguri de capacitate etc.);
Caracteristici software de backup	<ul style="list-style-type: none">- Soluția trebuie să asigure protecția sistemelor fizice și virtualizate, ca și protecție la nivel de imagine dar și la nivelul aplicațiilor ce rulează în aceste mașini virtuale.- Soluția trebuie să permită configurarea politicilor de protecție în mod independent la nivel de fișier, director, a sistemului de operare, a imaginii întregului sistem sau doar pentru o aplicație specifică.- Soluția trebuie să permită ca agenții săi să comunice direct cu echipamentul dedicat stocării datelor salvate, indiferent de tipul rețelei, iar fluxul de date să se desfășoare între clientul sursa și destinație.- Soluția va permite ca procesele de salvare să transmită doar segmentele de date noi sau cele modificate la clientul sursa de la procesul de salvare anterior.- Transferul datelor de la sursa la destinație trebuie să poată fi criptat, la fel și stocarea segmentelor de date deduplicate, indiferent de politicile de retenție.- Sistemul trebuie să accepte criptarea datelor în repaus folosind biblioteci criptografice validate în standard FIPS 140-2



	<ul style="list-style-type: none">- Soluția trebuie să protejeze sisteme de calcul de tipul Microsoft Windows, Linux Ubuntu, VMware ESXi.- Sistemul de backup trebuie să suporte sisteme eterogene de baze de date: MySQL, MariaDB, PostgreSQL. De asemenea, sistemul de backup trebuie să sprijine integrarea cu medii virtualizate.- Soluția va permite definirea și rularea unor rutine ca parte a procesului de protecție a unei aplicații, rutine ce vor rula înainte sau imediat după desfășurarea procesului de salvare a datelor în funcție de cerințele specifice aplicației din mediul de producție.- Soluția va oferi posibilitatea ca cererile de restaurare operațională să se facă dintr-un set de date complet, tip full backup set, indiferent de politicile de protecție definite și fără transfer de date adițional între aplicația de salvare a datelor și echipamentul dedicat stocării datelor deduplicate.- Soluția trebuie să permită monitorizarea componentelor de salvare și restaurare, deduplicare, și stocare a datelor, software și hardware, într-o singură interfață grafică oferită de producător.- Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a scoate rapoarte combinate, în format grafic, cu informații preluate de la sistemele sursă până la cele de destinație a proceselor de salvare pentru un client, o imagine de sistem sau pentru protecția unei aplicații.- Soluția trebuie să ofere servicii de replicare a mașinilor virtuale VMware, sincron și asincron, local sau la distanță.- Soluția trebuie să includă posibilitatea de a defini politici de replicare consistente pentru o mașină virtuală sau a unui grup de mașini virtuale.
	<ul style="list-style-type: none">- Licențierea trebuie să fie de tip perpetual sau pentru o perioadă de minim 5 ani și să acopere cel puțin un număr de:<ul style="list-style-type: none">o 20 mașini virtualeo 14 baze de date
Sisteme de operare suportate	Cel puțin: Windows Server 2019, Ubuntu Linux, VMware ESX

Switch de tip SAN

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie fiecare:

Cerințe generale	Echipamentul va avea caracteristicile unui switch destinat rețelelor de date SAN <ul style="list-style-type: none">- Sursele de alimentare trebuie să fie redundante și hot-swappable
Interfețe fizice fibră optică	- Soluția oferită trebuie să asigure conectivitatea SAN/FC a tuturor interfețelor FibreChannel solicitate, minim 16 porturi. Toate porturile vor fi populate cu module SFP+ 16Gb FC compatibile
Performanța sistem	<ul style="list-style-type: none">- Lățime de bandă agregată – minim 380Gbps full duplex- Frame payload de 2112 byte



	<ul style="list-style-type: none">- Suport pentru ISL Trunking- Latenta pentru porturi switch locale < 800ns
Management	<ul style="list-style-type: none">- Port dedicat pentru management- Suport pentru protocolul HTTP- Suport pentru audit- Suport pentru Syslog- Suport SNMP v1/v3- Support SSH- Posibilitate management in-band peste Fibre-Channel
Garanție	Minim 5 ani garanție oferită de producătorul echipamentului de tip "next business day"

Sistem securizare acces

1 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie fiecare:

Specificații Hardware	Interfețe 10.0 Gbps Base-T: minim 2
	Interfețe 1.0 Gbps Base-T: minim 4
	Interfețe 10.0 Gbps SFP+: minim 2
	Toate porturile vor fi populate cu module SFP+ standard 10GBase-SR
	Interfața Management: 1x 1Gb + 1x Consola Seriala
Performante si capacitați	Performanta Firewall (1518 Byte RFC 2544): minim 36.0 Gbps
	Utilizatori in baza locala a firewall-ului: minim 2000
	Serviciul de blocare al aplicațiilor va fi licențiat pentru minim 5 ani
	Performanta SSL-VPN: minim 5.0 Gbps
Servicii Securitate	Serviciul de scanare Antivirus va fi licențiat pentru minim 5 ani
	Serviciul de Content Filtering Profesional va fi licențiat pentru minim 5 ani
	Serviciul de Management, Raportare si Analiza respectiv Analytics, centralizat, al firewall-ului, va fi licențiat pentru minim 5 ani
	Blocarea atașamentelor din Email
	Prevenirea Intruziunilor: Semnături predefinite de producătorul echipamentului Suport anomalii de protocoale Suport semnături definite de utilizator
	Control Aplicații: <ul style="list-style-type: none">• Aplicații predefinite de producătorul echipamentului Suport aplicații definite de utilizator



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



	Licențierea trebuie să includă costurile utilizării de către minim 2000 de clienți pentru o perioadă de minim 5 ani, inclusiv pentru eventualele pachete software necesare a fi instalate pe echipamentele clienților (ex. licențe conector ...etc)
VPN	Client IPSec SSL VPN: pe echipament licență pentru minim 2000 de utilizatori simultan
	AES Support for AES-128, AES-192, AES-256
	Manual Key
	IKE using pre-shared secrets
	IKE using certificates
	IKEv2
	XAUTH Authentication
	Tuneluri VPN tip Site to Site
	RIPv2 advertising
	Remote Access VPN Per User/Group Policies
	Route Based VPN
VPN Tunnel Redundancy	
Autentificare	Utilizatori Single Sign On (SSO): minim 2000
	Support pentru SSO, RADIUS, LDAP, TACACS si Active Directory
Moduri de lucru	Firewall va funcționa simultan in mod L2 (bridge, transparent) si L3 (rutare) fără limitarea serviciilor de securitate
Rutare	Static Routes
	Dynamic Routing, RIP v1/2, OSPF
	Routed Mode of Operation
	Policy Based Routing
Redundanta	Sa suporte prin licențiere inclusa Active/Passive Failover cu State Synchronization
	Sa suporte prin licențiere inclusa pentru A/A Clustering
	Port Redundancy
	WAN/WAN ISP Failover
	WAN/WAN Load Balancing
	Inbound NAT Load Balancing



Popești - Leordeni
Orașul care unește!



	Diagnostic tools (ping, dns lookup, etc.)
	Captura de trafic/pachete interna firewall-ului si exportarea lor in fișier tip pcap
IPv4, IPv6	IPv4, IPv6 DHCP Prefix Delegation
	IPv4, IPv6 6rd (Rapid Deployment)
	BGP IPv4, IPv6 Support
	IPv4, IPv6 Backend Support
	IPv4, IPv6 Wire Mode support
	IPv4, IPv6 NAT Load Balancing
Loguri si rapoarte	View Log
	Mail Log
	Send Log Daily/Weekly/When Full
	Syslog Server Support
	Logging Categories
	Reporting Package
	SNMP Support v2/v3
Enhanced Logging	
Management	HTTP
	HTTPS
	SSHv2
	Configurable Admin Username
	Admin Lockout
	Prefs import/export
	CLI
	Nu se acceptă echipamente de tip cloud based
	Sursele de alimentare trebuie sa fie redundante si hot-swappable
Condiții de operare & Garanție	Garanție hardware minim 5 ani (60 luni) oferită de producătorul echipamentului în regim 5/7 "next business day"
	Suport tehnic pentru licențe la producător 5 ani (60 luni) 24/7, 365 zile pe an



Switch Ethernet

2 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie fiecare:

Cerințe Generale	- Sursele de alimentare trebuie să fie redundante și hot-swappable
Porturi	<ul style="list-style-type: none">• minim 36 x RJ-45 la 10Gbps plus o conexiune redundanta între cele 2 echipamente la viteza de 10 Gb• 1 x RJ-45 NetworkMangement
Capacitate/ Performante:	Capacitate de switching (full duplex): Min. 480 Gbps Latenta maxima acceptata: 2 micro secunde
Capabilități L2	Următoarele protocoale L2 trebuie să fie disponibile pe echipament: <ul style="list-style-type: none">- Virtual LANs, RSTP / RPVSTP+, MST, LACP, LLDP, Port Monitoring
Alte capabilități	<ul style="list-style-type: none">- Echipamentul trebuie să suporte implementarea QoS pentru prioritizarea flow-urilor de trafic din rețea- Securitate: ACL, 802.1x, Role-based acces control, autentificare cu servere RADIUS/TACACS+
Management	Capabilități necesare pentru managementul echipamentului minim: <ul style="list-style-type: none">- Interfață web/Industry-standard CLI- Port Mirroring- sFlow- FTP, TFTP, SCP- Syslog
Garanție	- minim 5 ani oferită de către producătorul echipamentului în regim 5/7 "next business day"

Cabinet rack 19" staționar 42U

1 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie fiecare:

Cerințe Generale	Dimensiune internă 19", înălțime internă 42u, ușă acces față/spate securizate cu cheie. Echipat cu minim două echipamente de distribuție a puterii (PDU) dimensionate convenabil pentru susținerea tuturor componentelor Sistemului IT integrat <ul style="list-style-type: none">- minim 20 conectori output C13,
-------------------------	--



	<ul style="list-style-type: none">- minim 4 conectori C19,- frecvență de intrare 50-60 Hz,- conector de intrare 32A,- tensiunea nominală 230VAC,- cablu alimentare lung de minim 3 metri, Management la nivelul fiecărui conector, cel puțin printr-o interfață web
--	---

Sursă neîntreruptibilă de putere

2 bucăți, cu următoarea configurație minim obligatorie fiecare:

Nr.crt.	Specificații tehnice minimale
Cerințe Generale	<ul style="list-style-type: none">- Putere output minim 8000W- Dublă conversie online- Frecvență de intrare 50-70HZ- Conectori: minim 4 x IEC 320 C19, minim 6 x IEC 320 C13, (L+N+G)- Eficiență la încărcare la jumătate din capacitate de minim 94.5%- Soluția UPS ofertata va permite alimentarea tuturor componentelor din fiecare rack pentru cel puțin 60 de minute- Buton pentru oprire rapidă în caz de pericolSenzor de umiditateSenzor de temperaturăPosibilitatea de a transmite alerte pe email în funcție de parametrii înregistrați de cei doi senzoriManagement printr-un port RJ45Configurabil cel puțin printr-o interfață web-Garanție minim 5 ani oferită de producătorul echipamentului de tipul 5/7 "next business day" inclusiv pentru baterii

Switch tip KVM

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Nr.crt.	Specificații tehnice minimale
---------	-------------------------------



Popești - Leordeni
Orășul care unește!



Cerințe Generale	<ul style="list-style-type: none">- Tip: switch digital KVM- Soluția switch KVM va conecta fiecare server din soluție (8 servere) la consola KVM. Fiecare server se va conecta individual la switch-ul KVM care trebuie să aibă suficiente porturi pentru tastatură, mouse și consolă.- Se vor furniza toate cablurile necesare conectării- Suport pentru user local și user de la distanță prin conexiune IP simultan- Să includă kit de montare în rack- Garanție minim 5 ani oferită de producătorul echipamentului de tipul 5/7 "next business day"
---------------------	---

Consola pentru switch KVM

1 bucată, cu următoarea configurație minim obligatorie:

Nr.crt.	Specificații tehnice minimale
Cerințe Generale	<ul style="list-style-type: none">- Diagonală display LED – minim 18"- Rezoluție minim 1366x768 dpi- Garanție minim 5 ani oferită de producătorul echipamentului de tipul 5/7 "next business day"



Detector inductiv

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitati necesare: 12buc
Parametri tehnici si functionali
CARACTERISTICI GENERALE: <ul style="list-style-type: none">• Sursa de alimentare: AC 12 /24 Vcc• Consumul maxim de energie aprox.5 W• Frecventa: 20kHz ~ 130kHz• Numarul detectorilor inductivi ce pot fi coordonati: minim 4• Compatibil cu Automatele de dirijare a circulatiei cu functionare in regim adaptiv local si centralizat.• Conectare directa pe placa de baza a Automatului de Dirijare a Circulatiei• Montabil in slot dedicat interschimbabil• Inductanta maxima: 200 miliHenry pentru fiecare canal
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare <p>Temperatura de functionare: -35oC ~ + 70oC Autocalibrare maxim 3 secunde Sensibilitate minim 3 nivele de ajustare Conectarea dintre detector si bucla inductive se va realiza printr-un cablu de tipul Jysty 4x2x0.8</p>
Realizare Bucla Inductiva: <p>Se va taia canal de forma patrata cu dimensiunile 1,8m x 1,8m Latimea canalului: maxim 4 mm. Adancimea canalului: intre 50mm - 70mm Se vor realiza minim 3 spire in canalul rezultat cu cablu conductor MYF 1,5 mmp Se va torsada cu minim 50 de torsade pe metru liniar pana la camera de tragere unde se va interconecta cu cablu ecranat tip JYSTY Inductanta pe care trebuie sa o obtina : 30 miliHenry si maxim 200 miliHenry Dupa executarea buclei inductive, canalul se va umple cu nisip fin. In ultima faza, canalul se acopera cu mastic bituminos pentru a aduce la nivel si a impiedica apa sa intre in interior.</p>
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante <ul style="list-style-type: none">• Asigurarea conformitatii cu normele Comunitatii Europene.
Conditii de garantie si postgarantie <ul style="list-style-type: none">• Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare• Garantie: minim 3 ani
Conditii cu caracter tehnic N/A



Dispozitiv acustic nevazatori

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitati necesare: 12 bucati
Parametri tehnici si functionali
CARACTERISTICI GENERALE: <ul style="list-style-type: none">• Executate in regim de asigurare a calitatii ISO 9001 sau echivalent• Durata de viata > 5 ani• Umiditate: > 95%• Temperatura ambientală: minclasa B EN 12.368• Grad de protectie: clasa II IP55• Rezistenta la soc: clasa IR 3 (AC 3)• Clasa de izolare II EN 60598 — 2 3 Sistem montaj BAND – IT
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare intensitatea sunetului minim 50 dBA / la 1 m puterea sunetului sa se poata regia automat in functie de nivelul de zgomot al mediului ambient tensiunea de alimentare: 230 +/- 10%, 50 Hz Dispozitivul trebuie sa fie rezistent la vandalism.
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante <ul style="list-style-type: none">• Fabricatia sa se faca in regim de asigurarea calitatii ISO 9001 (sau echivalent) si asigurarea conformitatii cu normele Comunitatii Europene.
Conditii de garantie si postgarantie <ul style="list-style-type: none">• Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare• Garantie: minim 3 ani
Conditii cu caracter tehnic N/A



Semafor cu led gip

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitati necesare: 12bucati
Parametri tehnici si functionali CARACTERISTICI GENERALE: <ul style="list-style-type: none">• Sursa luminoasa: sistem optic cu LED - uri• Executate in regim de asigurare a calitatii ISO 9001 sau echivalent• Tensiunea de comanda: 230V +/-15 %; 50 Hz +/- 10%• Durata de viata > 5 ani• Umiditate: > 95%• Temperatura ambientală: minclasaB EN 12.368• Grad de protecție: clasa IIP55• Emisie luminoasa:<ul style="list-style-type: none">o > 200 cd pt galben D = 200• Uniformitate luminoasa: Tip W >= 1: 10• Efect phantom maxim: clasa 5• Rezistenta la soc: clasa IR 3 (AC 3)• Clasa de izolare II EN 60598 - 2 3• Corp si lentila din policarbonat stabilizat la UV• culori lentila : verde (coordonatele cromatice in acord cu zonele permise de EN 12.368) <ul style="list-style-type: none">• Sistem diverse masti cu simbol - montaj /demontaj facil: sageata, figurina• Sistem montaj BAND - IT• Sistem de acces pentru legaturi electrice: usa cu balama• Culoare : negru lucios• Figurina "pieton".
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare <ul style="list-style-type: none">• Putere absorbita<ul style="list-style-type: none">o rosu: max 13 wo galben: max 13 wo verde: max 13 w• Sistem optic monobloc compus :<ul style="list-style-type: none">o proiector cu LED -uri coloro generator de putereo deflectoro lentila antishock cu D = 200 mm (sistemul monobloc inlatura inconvenientul aparitiei "punctelor negre" in cazul arderii unui LED, nivelul cerut al intensitatii luminoase fiind asigurat de marirea automata a emisiei LED - urilor functionale, pastrandu-se totodata uniformitatea luminoasa).
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante <ul style="list-style-type: none">• Omologate in conformitate cu Norma Europeana EN 12.368• Semafoarele trebuie sa respecte nivelele de performanta si sa fie omologate conform cerintelor din normelor CEE: EN 12 368• Fabricatia sa se faca in regim de asigurarea calitatii ISO 9001 (sau echivalent) si asigurarea conformitatii cu normele Comunitatii Europene.• SR-EN60529
Conditii de garantie si postgarantie <ul style="list-style-type: none">• Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare• Garantie: minim 3 ani
Conditii cu caracter tehnic



Fabricat sub aceeași marcă cu automatul de dirijare a circulației.

CABINET/CARCASA:

Material: Policarbonat negru

Dimensiuni: 210mm

Grad de protecție: minim IP55

Automat de dirijarea circulației, inclusiv cabinet

Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime

Cantitate solicitată: 3 bucăți

Parametri tehnici și funcționali

CARACTERISTICI GENERALE:

Generarea arhivelor de fișiere statistice și de jurnal (Date despre trafic, situații de urgență și activități).

Expediere automată a mesajelor la distanță, prin GSM sau linie telefonică dial-up.

Configurare la distanță, control și acces la diagnosticare remote

- Controlerul de trafic trebuie să fie bazat pe o structură modulară cu facilități de interconectare cu un sistem central computerizat de control al traficului urban, capabil să îndeplinească următoarele funcții:
 - Managementul dispozitivelor de semnalizare trafic, prin modalități care includ controlul customizabil al algoritmilor matematici pentru managementul traficului prin generarea dinamică a planurilor de selecție în funcție de cerințele reale ale traficului din intersecții.

- Facilitate de colectare ale datelor de trafic

- Tensiunea de alimentare : 230 VAC \pm 15% , 50Hz \pm 2Hz

- Gama de temperaturi : -20C +60 C

- Puterea maximă comandată pe culoare : 800 W, inclusiv

- Monitorizarea lămpilor prin măsurarea puterii

- Alarma programabilă :

- > Prima lămpă defectă

- > Ultima lămpă defectă

- Funcționare atât cu lămpi cu incandescență cât și cu lămpi LED

- Monitorizarea conflictelor inter-verde în funcție de timp la o matrice programabilă.

- Controlul tuturor ieșirilor pentru corespondența corectă la diagrama programată.

- Verificări curente ale ieșirilor pentru detectarea arderii de lămpi roșii.

- Controlul ceasului pe funcția microprocesoarelor.

- Controlul comunicării între microprocesoare.

- Mod de "învățare" a puterii lămpilor comandate la punerea în funcțiune

- Funcționalitate DIM = permite reducerea puterii pe lămpile semafoarelor pe timp de noapte

- Controlerul trebuie să aibă capacitatea de creare a unei serii de fișiere cu informații de funcționare și diagnostic.

- Număr de grupuri semafoare comandate: minim 36 ieșiri de putere cu minim 12 faze;

- Număr minim de detectoare de vehicule care se pot conecta la automat \ Intrări digitale : minim 44

- Minim 8 planuri, selectabile prin telecomandă sau calendar intern săptămânal și anual.

- Măsurare parametrilor de trafic :

- > interval de măsură programabil

- > măsurarea volumelor de trafic

- > Porturi comunicare : minim 3 x RS 232, minim 1 x port Ethernet, 1xRS422/485.

SPECIFICAȚII CPU:

Microprocesor industrial 16 bits

Memorie:

- 1 Mb static RAM cu baterie de back-up

- 1 Mb EEPROM FLASH



<p>- 1 Mb static RAM Configurare variabila functie de aplicatie. Integrabil si interconectabil intr-un sistem centralizat de management a traficului deja implementat cu succes cel putin intr-un oras din Uniunea Europeana Permite utilizarea butoanelor de pietoni si a dispozitivelor acustice pentru nevăzatori Siguranta circulatiei Configurare dualprocesor cu supervisor din punct de vedere al protectiilor prin monitorizarea continua a circuitelor de putere.</p>
<p>Protectii sporite la: "ROSU DEFECT" (control in curent pe faza rosu , galben , verde si / sau pc nulul de intoarcere pe fiecare grup de semafoare) "VERDE ANTAGONIST" (control dublu in tensiune) blocare pe o faza de circulate matrice intergreen</p>
<p>Realizeaza functiile de reglarea si supraveghere centralizata a traficului prin : Algoritmi de Macroreglare (functionare zonala cu detectoare zonale) Algoritmi de Microreglare (functionare adaptiva cu detectoare locale) care permit optimizarea dirijarii si inlaturarea blocajelor in circulatie Algoritmi Multiprogramare</p> <p>Configurare pentru utilizarea metodelor de optimizare si prioritizare Algoritmi de Corelare in UNDA VERDE - cableless Telecomandarea planurilor de semaforizare de la Postul Central. Monitorizare si Comanda Centralizata a functionarii echipamentelor de dirijare</p> <p>Jurnal intern cu inregistrarea: Avariilor Parametrilor de trafic Interventiilor in parametrii echipamentului</p> <p>Planuri de semaforizare fixe rezidente in automat: min 16 Realizarea oricarei succesiuni de culori si durate permise de reglementarile de circulatie Garantarea timpilor de verde minim pe fiecare faza</p> <p>Pornire/oprire semaforizare: pe baza de orologiu intern telecomanda centralizata comanda agent</p> <p>Program de capat la pornirea semaforizarii Sincronizare automata la reaparitia tensiunii in cazul unor pene de alimentare Memorare programelor de semaforizare si a protectiilor in memorii nevolatile Posibilitatea conectarii unui sistem de video detectie</p> <ul style="list-style-type: none">• Modul cu antena GPS inclus• Modul cu antena GPRS inclus <p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Controlerul trebuie sa poata fi integrat intr-un sistem de management al traficului tip OMNIA/UTOPIA. Programul sa aiba o interfata operator tip GUI (Graphic User Interface) intuitiva si usor de utilizat. Acest software sa fie dedicat pentru:</p> <ul style="list-style-type: none">• editarea programelor controlerului• functii de upload si download.



Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Operatorul economic trebuie sa faca dovada prin prezentarea de documente edificatoare valabile pentru anul in curs, ca detine personal calificat pentru alcatuirea si redactarea diagramelor de semaforizare, programarea, parametrizarea si punerea in functiune a controller-ului si comercializarea pieselor de schimb (subansamble) pe toata perioada de garantie.

Certificate de conformitate CE

Conditii de garantie si postgarantie

- Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare
- Garantie: minim 3 ani

Conditii cu caracter tehnic

Fabricat sub aceeasi marca cu semafoarele auto si pietonale.

Automatul se va conecta direct la software-ul de management al traficului si va asigura functionalitatile de management adaptiv, prin intermediul retelei de comunicatii, fara a fi necesare alte componente hardware/software intermediare.

CABINET:

Material: Poliester armat cu fibra de sticla

Dimensiuni: H=1090mm, L=590mm W=320 mm

Grad de protectie: minim IP55.



Semafor cu led prim vehicul

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitati necesare: 12 bucati
Parametri tehnici si functionali
CARACTERISTICI GENERALE: <ul style="list-style-type: none">• Sursa luminoasa: sistem optic cu LED - uri• Executate in regim de asigurare a calitatii ISO 9001 sau echivalent• Tensiunea de comanda: 230V +/-15 % ; 50 Hz +/- 10%• Durata de viata > 5 ani
<ul style="list-style-type: none">• Umiditate: > 95%• Temperatura ambientala: min clasa B EN 12.368• Grad de protectie: clasa II IP55• Uniformitate luminoasa: Tip W >= 1: 10• Rezistenta la soc: clasa IR 3 (AC 3)• Corp si lentila din policarbonat stabilizat la UV• culori lentila: rosu, galben, verde
(coordonatele cromatice in acord cu zonele permise de EN 12.368)
<ul style="list-style-type: none">• Sistem montaj BAND – IT• Monaj pe stalp;• Culoare: negru lucios.
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare
• Putere absorbita: <ul style="list-style-type: none">- Culoare rosie: 6W- Culoare galbena: 6W- Culoare verde: 6W
• Sistem optic monobloc compus : <ul style="list-style-type: none">o proiector cu LED -uri coloro generator de putereo deflector
o lentila antishock cu D = 100 mm
(sistemul monobloc inlatura inconvenientul aparitiei “punctelor negre“ in cazul arderii unui LED, nivelul cerut al intensitatii luminoase fiind asigurat de marirea automata a emisiei LED - urilor functionale, pastrandu-se totodata uniformitatea luminoasa).
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante
•Fabricatia sa se faca in regim de asigurarea calitatii ISO 9001 (sau echivalent) si asigurarea conformitatii cu normele Comunitatii Europene
Conditii de garantie si postgarantie <ul style="list-style-type: none">• Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare• Garantie : minim 3 ani
Conditii cu caracter tehnic
Fabricat sub aceeasi marca cu automatul de dirijare a circulatiei
CABINET/CARCASA:
Material: Policarbonat negru
Dimensiuni: '100 mm
Grad de protectie: minim IP55



Semafor vehicul cu led

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitati solicitate: 12 bucati + 12 bucati pe consola (daca este cazul)
Parametri tehnici si functionali
CARACTERISTICI GENERALE: <ul style="list-style-type: none">• Sursa luminoasa : sistem optic cu LED - uri• Executate in regim de asigurare a calitatii ISO 9001 sau echivalent• Tensiunea de comanda : 230V +/-15 %; 50 Hz +/-10%• Durata de viata > 5 ani• Umiditate : > 95%• Temperature ambientala : min clasa B EN 12.368• Grad de protectie : clasa II IP55• Emisie luminoasa :<ul style="list-style-type: none">o > 200 cd pt rosu D = 200o > 200 cd pt galben D = 200o > 200 cd pt verde D = 200• Uniformitate luminoasa:Tip W >= 1: 10• Efect phantom maxim: clasa 5• Rezistenta la soc : clasa IR 3 (AC 3)• Clasa de izolatie II EN 60598 - 2 3• Corp si lentila din policarbonat stabilizat la UV• culori lentila :rosu,galben, verde (coordonatele cromatice in acord cu zonele permise de EN 12 368)• Sistem diverse masti cu simbol - montaj /demontaj facil: sageata, figurina pieton,bicicleta• Sistem montaj BAND - IT• Sistem de acces pentru legaturi electrice : usa cu balama• Culoare : negru lucios
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare <ul style="list-style-type: none">• Putere absorbita<ul style="list-style-type: none">o rosu : max 13 wo galben: max 13 wo verde: max 13 w• Sistem optic monobloc compus :<ul style="list-style-type: none">o proiector cu LED -uri coloro generator de putereo deflectoro lentila anti shock cu D = 200 mm(sistemul monobloc inlatura inconvenientul aparitiei "punctelor negre" in cazul arderii unui LED, nivelul cerut al intensitatii luminoase fiind asigurat de marirea automata a emisiei LED — urilor functionale, pastrandu-se totodata uniformitatea luminoasa).
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante <ul style="list-style-type: none">• Omologate in conformitate cu Norma Europeana EN 12.368• Semafoarele tebuie sa respecte nivelele de performanta si sa fie omologate conform cerintelor din normelor CEE: EN 12 368• Fabricatia sa se faca in regim de asigurarea calitatii ISO 9001 (sau echivalent) si asigurarea



conformitatii cu normele Comunitatii Europene. • SR-EN60529 Conditii de garantie si postgarantie Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare Garantie : minim 3 ani Conditii de garantie si postgarantie Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare Garantie : minim 3 ani CABINET/CARCASA Material: Policarbonat negru Dimensiuni: 210mm

Semafor pentru pietoni cu led

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitati solicitate: 24 bucati
Parametri tehnici si functionali
CARACTERISTICI GENERALE: <ul style="list-style-type: none">• Sursa luminoasa : sistem optic cu LED - uri• Executate in regim de asigurare a calitatii ISO 9001 sau echi valent• Tensiunea de comanda : 230V +/-15 %; 50 Hz +/-10%• Durata de viata > 5 ani• Umiditate : > 95%• Temperature ambientală: min clasa B EN 12.368• Grad de protectie : clasa II IP55• Emisie luminoasa:<ul style="list-style-type: none">o > 200 cd pt rosu D = 200o > 200 cd pt verde D = 200• Uniformitate luminoasa: TipW>=1:10• Efect phantom maxim: clasa 5• Rezistenta la soc : clasa IR 3 (AC 3)• Clasa de izolatie II EN 60598 - 2 3• Corp și lentila din policarbonat stabilizat la UV• culori lentila: rosu, verde (coordonatele cromatice in acord cu zonele permise de EN 12.368) <ul style="list-style-type: none">• Sistem diverse masti cu simbol — montaj /demontaj facil - figurina pieton (sau figurina bicicleta)• Sistem montaj BAND - IT• Sistem de acces pentru legaturi electrice: usa cu balama Culoare: negru lucios
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare
Putere absorbita <ul style="list-style-type: none">o rosu: max 13 wo galben: max 13 wo verde: max 13 w <ul style="list-style-type: none">• Sistem optic monobloc compus :<ul style="list-style-type: none">o proiector cu LED -uri coloro generator de putere



<p>o deflector o lentila antishock cu D = 200 mm (sistemul monobloc inlatura inconvenientul aparitiei "punctelor negre" in cazul arderii unui LED, nivelul cerut al intensitatii luminoase fund asigurat de marirea automata a emisiei LED - urilor functionale, pastrandu-se totodata uniformitatea luminoasa).</p> <p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none">• Omologate in conformitate cu Nonna Europeana EN 12.368• Semafoarele tebuie sa respecte nivelele de performanta si sa fie omologate conform cerintelor din normelor CEE: EN 12 368• Fabricatia sa se faca in regim de asigurarea calitatii ISO 9001 (sau echivalent) si asigurarea conformitatii cu normele Comunitatii Europene. SR-EN60529 <p>Conditii de garantie si postgarantie Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare Garantie: minim 3 ani Conditii cu caracter tehnic Fabricat sub aceeasi marca cu automatul de dirijare a circulatiei.</p> <p>CABINET/CARCASA: Material: Policarbonat negru Dimensiuni: 210mm Grad de protectie: minim IP55</p>
--

Semafor pentru biciclisti cu led

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitate solicitata: 24 bucati
Parametri tehnici si functionali
CARACTERISTICI GENERALE: Sursa luminoasa : sistem optic cu LED - uri • Executate in regim de asigurare a calitatii ISO 9001 sau echivalent • Tensiunea de comanda : 230V +/-15 %; 50 Hz +/-10% <ul style="list-style-type: none">• Durata de viata > 5 ani• Umiditate : > 95%• Temperature ambientala: min clasa B EN 12.368• Grad de protectie : clasa II IP55• Emisie luminoasa : o > 200 cd pt rosu D = 200 o > 200 cd pt verde D = 200
• Uniformitate luminoasa: Tip W >= 1: 10
• Efect phantom maxim: clasa 5
• Rezistenta la soc : clasa IR 3 (AC 3)
• Clasa de izolatie II EN 60598 - 2 3



- Corp și lentila din policarbonat stabilizat la UV
 - culori lentila: roșu, verde
- (coordonatele cromatice în acord cu zonele permise de EN 12.368)
- Sistem diverse masti cu simbol - montaj /demontaj facil - (figurina pieton sau) figurina bicicleta
 - Sistem montaj BAND - IT
 - Sistem de acces pentru legături electrice: usa cu balama

Culoare: negru lucios

Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Putere absorbita

o roșu : max 13 w

o galben: max 13 w o verde: max 13 w

- Sistem optic monobloccompus :

o projector cu LED -uri color

o generator de putere

o deflector

o lentila antishock cu D = 200 mm

(sistemul monobloc inlatura inconvenientul aparitiei "punctelor negre" in cazul arderii unui LED, nivelul cerut al intensitatii luminoase fiind asigurat de marirea automata a emisiei LED -urilor functionale , pastrandu-se totodata uniformitatea luminoasa).

Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Omologate în conformitate cu Norma Europeana EN 12.368

Semafoarele trebuie să respecte nivelele de performanță și să fie omologate conform cerințelor din normelor CEE: EN 12 368

Fabricatia să se facă în regim de asigurarea calitatii ISO 9001 (sau echivalent) și asigurarea conformitatii cu normele Comunitatii Europene.

SR-EN60529

Conditii de garantie si postgarantie

Service în garanție și postgaranție pe toată durata de exploatare

Garantie: minim 3 ani

Conditii cu caracter tehnic

Fabricat sub aceeași marcă cu automatul de dirijare a circulației.

CABINET/CARCASA:

Material: Policarbonat negru

Dimensiuni: 210mm

Grad de protecție: minim IP55



Dispozitiv push-button

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
Cantitate solicitata: 24 bucati
Parametri tehnici si functionali
CARACTERISTICI GENERALE: <ul style="list-style-type: none">• Executate in regim de asigurare a calitatii ISO 9001 sau echivalent• Tensiunea de comanda : 230V +/-15 % ; 50 Hz +/- 10%• Durata de viata > 5 ani• Umiditate : > 95%• Temperatura ambientala : min clasa B EN 12.368• Grad de protectie : clasa II IP55• Rezistenta la soc : clasa IR 3 (AC 3)• Clasa de izolatie II EN 60598 - 2 3• Sistem montaj BAND - IT
Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare
Montarea dispozitivelor tip "push-button" si dispozitiv acustic pietoni se face la trecerile de pietoni semaforizate si permit solicitarea fazei de verde pentru pietoni prin apasarea butonului de la "push-button" si emiterea unui sunet specific culorii afisate de semafor pentru pietonii nevezatori.
Dispozitiv de solicitare a fazei care sa permita traversarea push-button pentru activarea cererii semnal luminos pentru confirmarea cererii indicatii serigrafiate pe suprafata cutiei privind rolul si modul de utilizare corecta a dispozitivului orificii care sa permita montarea pe stalp si conectarea la automatul de dirijare montarea sa se faca astfel incat sa impiedice vandalizarea dispozitivului fixarea pe stalp se va face cu ansamblu surub-piulita de tip M6 grupa de material 8.8 sau cu banda metalica tip "band-it" orificiul de intrarea al cablului de conectare va fi protejat cu un dispozitiv care sa nu permita intrarea prafului si a apei.
Echipat cu indicator pentru utilizatori: Indicatorul trebuie sa reglementeze modul de utilizare in cazul butonului pietonal
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante
Fabricatia sa se faca in regim de asigurarea calitatii ISO 9001 (sau echivalent) si asigurarea conformitatii cu normele Comunitatii Europene.
Conditii de garantie si postgarantie
Service in garantie si postgarantie pe toata durata de exploatare Garantie : minim 3 ani



Defibrilator automat extern

Specificatii tehnice SAU cerinte functionale minime
--

Cantitate solicitata: 3bucati

Parametri tehnici si functionali

CARACTERISTICI GENERALE:

Defibrilator semi-automat extern cu forma de unda bifazica si impedanta compensatorie, pentru uz pediatric si adulti.

Defibrilatorul sa fie dotat cu functie de ghidare vocala a utilizatorului, prin indicatii simple si concise, pentru a asigura efectuarea unor operatiuni de salvare corecte si precise.

Defibrilatorul sa fie destinat tratarii fibrilatiei ventriculare (VF) si a tahicardiei ventriculare (VT).

Cu bateria complet incarcata, defibrilatorul sa poata asigura minim 200 de socuri sau echivalentul a 4 ore de functionare continua.

Energia prestabilita sa fie de:

- 200J cu o impedanta de 50Ω, pentru adulti

- Maxim 50J pentru copii, folosind padele pediatrice

Defibrilatorul sa fie echipat cu pacemaker in vederea detectiei si preventiei aritmiilor.

Controlul incarcarii socului sa se faca automat prin software, astfel incat mai intai sa detecteze aritmia si apoi sa stabileasca energia socului.

Defibrilatorul sa poata descarca socul in maxim 8 secunde dupa ce utilizatorul este avertizat vocal. Defibrilatorul sa dispuna de minim urmatoarele butoane: buton de soc, buton de informare, buton de inchidere/deschidere.

Defibrilatorul sa dispuna de alarma sonora si vizuala atunci cand socul este incarcat si este gata de descarcare.

O data incarcat, dezarmarea defibrilatorului sa se realizeze in urmatoarele situatii:

- Pacientul nu mai prezinta aritmii si in conecinta nu se preteaza la defibrilare

- Butonul de soc nu este apasat in minim 15 secunde dupa ce socul a fost incarcat

- Utilizatorul inchide defibrilatorul apasand butonul ON/OFF

- Padelele sunt indepartate de pe pacient sau cablurile acestora nu sunt conectate

Socul sa fie livrat doar daca butonul de soc este apasat in timp ce defibrilatorul este armat

Defibrilatorul sa efectueze teste automate in vederea verificarii a minim urmatoarelor functii/componente: autonomia bateriei, integritatea circuitelor interne, sistemul de inregistrare a formelor de unda, software-ul

Dupa introducerea bateriei, defibrilatorul sa efectueze automat:

- teste complete de verificare a functionarii corecte a acestuia

- teste interactive cu utilizatorul pentru

- verificarea executarii corecte a comenzilor vocale.

Inregistrarea si stocarea datelor:

- defibrilatorul sa fie dotat cu interfata pentru descarcarea datelor inregistrate



- defibrilatorul sa fie capabil sa stocheze informatii despre evenimentele ce au loc in minim 60 de min. de la inceperea utilizarii acestuia

- sa includa cel putin inregistrarea EKG si date despre deciziile luate.

CONFIGURATIE MINIMA DE LIVRARE:

- Padele de unica folosinta pentru adulti

- Set baterii de unica folosinta

GARANTIE SI POSTGARANTIE:

Termen de garantie: minim 24 de luni de la data instalarii si punerii in functiune a echipamentului. Se va prezenta o declaratie pe proprie raspundere.

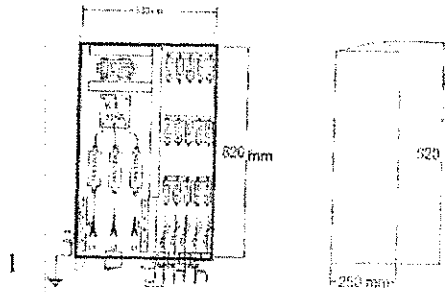
Timpul maxim de raspuns pentru o interventie de service sa fie de maxim 48 de ore de la comunicare. Se va prezenta o declaratie pe proprie raspundere

SERVICII ASOCIATE INCLUSE:

Transportul, instalarea, punerea in functiune si instruirea personalului sa se efectueze la beneficiar, in locatia de livrare indicata de beneficiar. Aceste operatii sa fie incluse in pretul final al echipamentului. Se va prezenta o declaratie pe proprie raspundere.

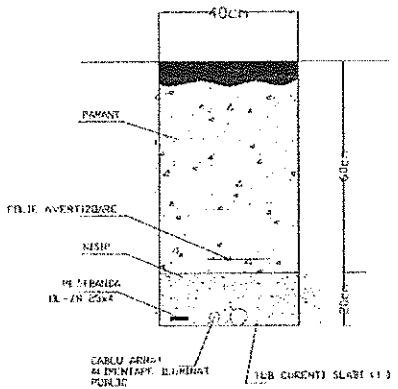


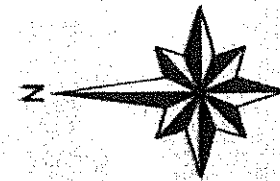
Punct de aprindere iluminat public trifazat

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul sarcini
0	1
1	<p>Caracteristici tehnice :</p>  <ul style="list-style-type: none">- dimensiuni- inaltime totala 820mm- latime 250mm- lungime 530mm material — policarbonat / poliester fibra de sticla- grad protectie — IP65- rezistenta la soc — minim IK09
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica in limba romana in care se vor indica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Prezentarea generala;- Caracteristici tehnice;- Instructiuni de instalare si montaj;
3	<ul style="list-style-type: none">- Incercari, probe si punere in functiune;- 5 circuite plecarea trifazate echipate cu SIST 00- Contactor 115A- posibilitate functionare 3 linii de comanda (manual, comanda externa, ceas programator ASTRO) <p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Conform ISO 9001</p> <p>Conform STAS-uri romanesti si standarde europene;.</p>
4	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <ul style="list-style-type: none">- Garantie minim 2 ani;- Asigurare service in tara.



Profil sant comun rețea iluminat public și rețele curenti slabi

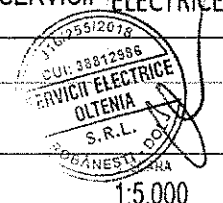
Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1 Profil sant comun rețea iluminat public și rețele curenti slabi 	2	3
2	Condiții de garanție și postgaranție - Garanție minim 2 ani;		



— ZONE TRECERE A RETELELOR IN SUBTERAN
 - - - ZONE EXTINDERE A REZELEI

POPEȘTI LEORDENI
 PLAN SITUATIE RECOMANDATA
 SCARA 1:500

PROIECTAT		OBIECT	" REABILITARE ILUMINAT PUBLIC în ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI "	
DESEINAT	S.C. SERVICII ELECTRICE OLTENIA	PLANSĂ	Detaliu: PLAN de SITUATIE Orăș POPEȘTI-LEORDENI	
VERIFICAT		FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT S.F.1 07.07.2020	NUMAR PLANSĂ 1.1
APROBAT		S.F.		
DATA	07.07.2020	SCALA	1:5.000	



Este interzis copierea, modificarea și reproducerea documentului fără autorizația scrisă a S.C. Servicii Electrice Oltenia SRL.



PROIECTAT		OBIECT	" REABILITARE ILUMINAT PUBLIC în ORAȘUL POPEȘTI- LEORDENI "	
DESENAT	S.C. SERVICII ELECTRICE OLTENIA	PLANSĂ	Detaliu: PLAN de AMPLASARE Oraș POPEȘTI-LEORDENI	
VERIFICAT		FAZĂ PROIECT	NUMAR PROIECT	NUMAR PLANSĂ
APROBAT		S.F.	S.F.1 07.07.2020	1.2
DATA	07.07.2020	SCARA	1:5.000	

Este interzisă copierea, multiplicarea și îngunțarea documentului fără aprobarea scrisă a S.C. Servicii Electrice Oltenia SRL

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI LEORDENI

NR. 41249 / 16 August 2021

RAPORT DE AVIZARE
COMISIA NR. 1

comisia pentru activități economico – financiare, servicii, comerț,
gospodărie comunală, administrarea domeniului public și privat

1. Proiect de hotărâre privind
actualizarea Studiului de Fezabilitate
Realizare iluminat Public, în orașul
Popești Leordeni
Proiectul primește aviz favorabil.

Președinte: ȘUTRU PAVEL

Secretar: LORIN NICOLAE IONUȚ

Membru: NISTOR ANDREI

Membru: TUREAN OCTAVIAN BOGDAN

Membru: ION ALEXANDRU

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI LEORDENI
NR. 42109 / 13.08. 2021

RAPORT DE AVIZARE
COMISIA NR. 2

Comisia pentru activități social – culturale, culte, învățământ, sănătate
și familie, muncă și protecție socială, protecție copii, tineret și sport –
turism

Proiect de hotărâre privind actualizarea Studiului
de fezabilitate deobitator public, în Orașul Popești
Leordeni – inițiator Primar Pehre Iacob

Comisia av. a acordat aviz FAVORABIL

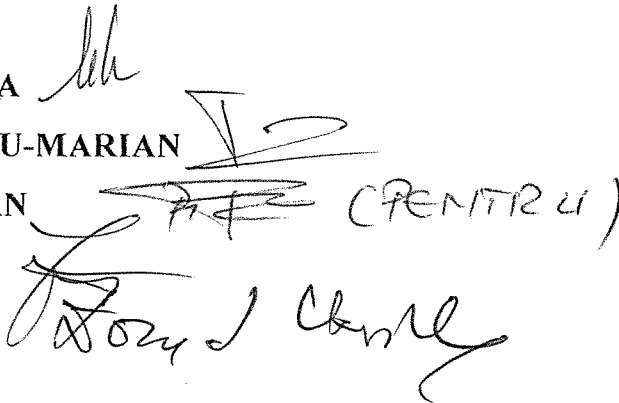
Președinte: ONCUȚA ELENA

Secretar: TÂRȚĂU VALERIU-MARIAN

Membru: TOADER BOGDAN

Membru: ȘERBAN IONUȚ

Membru: DORU VASILE


(PENTRU)

CONSILIUL LOCAL AL ORĂȘULUI POPEȘTI LEORDENI
NR. 41836 / 18.08. 2021

RAPORT DE AVIZARE
COMISIA NR. 3

COMISIA JURIDICĂ, ADMINISTRAȚIE PUBLICĂ LOCALĂ, APĂRAREA
DREPTURILOR CETĂȚENEȘTI, RELAȚII CU ALTE AUTORITĂȚI
PUBLICE LOCALE DIN ȚARĂ ȘI STRĂINĂTATE

Proiect de hotărâre privind actualizarea
Studiului de Fezabilitate Reabilitare Iluminat
Public, în orașul Popești-Leordeni

Comisia acordă aviz favorabil

Președinte: CAZACU SILVIU

Secretar: STAN FLORIN RADU VIRGIL

Membru: PĂUN ANA CYNTHIA IOANA

Membru: HOREANU ALEXANDRU

Membru: ION ALEXANDRU

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI LEORDENI
NR. 72402 / 1 23.08. 2021

RAPORT DE AVIZARE
COMISIA NR. 4

Comisia pentru amenajarea teritoriului și urbanism, realizarea
lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea și păstrarea
monumentelor istorice și de arhitectură

Proiect de hotărâre privind actualizarea Studiului
de Fezabilitate Reabilitare iluminat Public, în orașul
'Popoști Leordeni' - inițiator Primar Petre Jacob

Comisia nr. 4 acordă aviz FAVORABIL

Președinte: ȘTEFĂNESCU GEORGE-ADRIAN

Secretar: MITRAN CONSTANTIN

Membru: DUMITRESCU BUJOR CRISTIAN

Membru: CIOTOIANU MARIAN

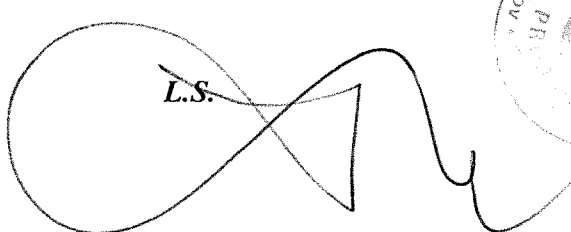

Membru: BARBU CONSTANTIN VIRGIL

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI
str. Piața Sf. Maria, nr.1, județul Ilfov
tel.0374408815, 0374408816, fax:0374408822

Nr. 40691/11.08.2021

PROCES – VERBAL
DE AFIȘARE

Subsemnații Margareta ICHIM și Maria-Cristina DUMITRU, am procedat la afișarea actului: ***“Proiect de hotărâre privind actualizarea Studiului de Fezabilitate Reabilitare Iluminat Public, în orașul Popești-Leordeni”***, la avizierul Consiliului local din Piața Sf. Maria, nr. 1, Popești – Leordeni, jud. Ilfov.

L.S.  

L.S. 

JUDEȚUL ILOFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI
REGISTRATURA GENERALĂ
INTRARE Nr. 40690
REȘIRE
Ziua 11 Luna 08 Anul 2021

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILOFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI
Piața Sfânta Maria nr. 1

Tel. 0374408821; Fax:0374408822

PROIECT DE HOTĂRARE
privind actualizarea Studiului de Fezabilitate Reabilitare Iluminat Public, în orașul Popești-Leordeni

Consiliul Local al orașului Popești-Leordeni întrunit în ședința de lucru

Având în vedere Referatul de aprobare a domnului primar Petre IACOB, înregistrat sub nr.39487/04.08.2021 Raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții înregistrat sub nr. 39485/04.08.2021,

În baza:

- prevederilor Legii nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
- prevederile art.9 alin(1) din Legea 230/2006 a serviciului de iluminat public cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În temeiul: art. 129, alin 4, lit d, din OUG 57/2019- privind Codul Administrativ.

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

HOTĂRĂȘTE:

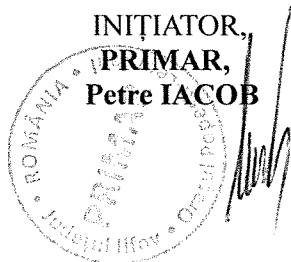
Art.1 Se aprobă actualizarea Studiului de Fezabilitate conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art.2 Se abrogă art 2 și 4 din Hotărârea Consiliului Local al orașului Popești – Leordeni nr. 76/2020.

Art.3 Prezenta va fi dusă la îndeplinire de Primarul Orașului Popești-Leordeni, prin aparatul de specialitate al primarului Orașului Popești - Leordeni;

Art.4 Secretarul General al orașului Popești-Leordeni va asigura comunicarea prezentei, conform competențelor legale.

INIȚIATOR,
PRIMAR,
Petre IACOB



AVIZAT PT. LEGALITATE
SECRETAR GENERAL UAT,
Margareta ICHIM

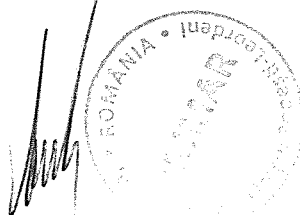


ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI
CABINET PRIMAR
P-ța Sf. Maria, nr.1, tel/fax. 0374408822
Nr. 39487/04.08.2021

REFERAT DE APROBARE

Având în vedere Referatul de specialitate al Serviciului de Achiziții Publice și Investiții nr.39485/04.08.2021, în care se precizează necesitatea actualizării Studiului de Fezabilitate Reabilitare Iluminat Public, în orașul Popești-Leordeni, în calitate de ordonator principal de credite, am inițiat proiectul de hotărâre alăturat, pe care îl supun analizei dumneavoastră, spre dezbateră și adoptare.

PRIMAR,
Petre IACOB



The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Petre Iacob'. To the right of the signature is a circular official stamp. The stamp contains the text 'ROMANIA' at the top, 'JUDEȚUL ILFOV' on the left, and 'PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI' on the right. In the center of the stamp, the word 'PRIMAR' is written vertically.

ROMÂNIA

JUDEȚUL ILFOV

PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

Serviciul Achiziții Publice și Investiții

Nr.39485/04.08.2021

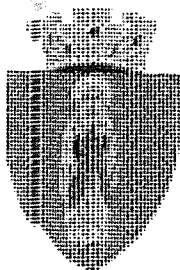
RAPORT DE SPECIALITATE

privind actualizarea Studiului de Fezabilitate Reabilitare Iluminat Public, în orașul Popești-Leordeni

Având în vedere prevederile OUG 114/2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene, propunem actualizarea Studiului de Fezabilitate, în vederea demarării procedurii de delegare a serviciului de iluminat public, drept pentru care vă supunem spre analiză și aprobare Proiectul de Hotărâre privind actualizarea Studiului de Fezabilitate Reabilitare Iluminat Public, în orașul Popești-Leordeni.

Șef Serviciu Achiziții Publice
și Investiții
Silviu GHEORGHIU





R O M Â N I A
JUDEȚUL ILFOV
PRIMARUL ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

Piața Sf. Maria, nr. 1, Popești-Leordeni, Județul Ilfov.
Tel.: 0374.40.88.19; 0374.40.88.20; 0374.40.88.21; fax: 0374.40.88.22; web: www.ppl.ro

HOTĂRÂRE

privind încetarea aplicabilității Hotărârii Consiliului Local nr.23/27.02.2020 și actualizarea
devizului general, a caietului de sarcini și a modelului de contract pentru delegarea prin concesiune
a serviciului de iluminat public din orașul Popești-Leordeni

Consiliul Local al orașului Popești-Leordeni;

Având în vedere raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții înregistrat sub nr.28881/16.06.2020, referatul de aprobare a Primarului orașului Popești-Leordeni înregistrat sub nr.28882/16.06.2020, precum și rapoartele de avizare ale: comisiei nr.1 (comisia pentru activități economico-financiare, servicii, comerț, gospodărire comunală, administrarea domeniului public și privat) înregistrat sub nr.29501/19.06.2020, comisiei nr.2 (comisia pentru activități social - culturale, culte, învățământ, sănătate și familie, muncă și protecție socială, protecție copii, tineret și sport - turism) înregistrat sub nr.29502/19.06.2020, comisiei nr.3 (juridică, administrație publică locală, apărarea drepturilor cetățenești, relații cu alte autorități publice locale din țară și străinătate) înregistrat sub nr.29503/19.06.2020 și al comisiei nr.4 (comisia pentru amenajarea teritoriului și urbanism, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea și păstrarea monumentelor istorice și de arhitectură) înregistrat sub nr.29504/19.06.2020;

În baza prevederilor:

- Legii nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
- art.9 alin.(1) din Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr.100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiuni de servicii;

În temeiul art.129 alin.(4) lit.d) din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă încetarea aplicabilității Hotărârii Consiliului Local nr. 23 din 27.02.2020.

Art.2 Se aprobă actualizarea Caietului de Sarcini pentru obiectivul „Delegarea prin Concesiune a Serviciului de Iluminat Public din orașul Popești-Leordeni”, conform Anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă modelul de contract privind obiectivul „Delegarea prin Concesiune a Serviciului de Iluminat Public din orașul Popești-Leordeni, conform Anexei nr.2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Se aprobă devizul general actualizat privind obiectivul „Delegarea prin Concesiune a Serviciului de Iluminat Public din orașul Popești-Leordeni, conform Anexei nr.3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.5 Prezenta va fi dusă la îndeplinire de Primarul orașului Popești-Leordeni, prin aparatul de specialitate al primarului.

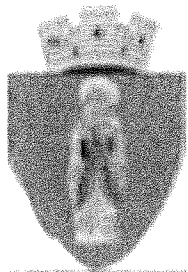
Art.6 Secretarul General UAT va asigura comunicarea prezentei, conform competențelor legale.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Silviu CAZACU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL UAT
Margareta ICHIM



5

R O M Â N I A
JUDEȚUL ILFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

Piața Sf. Maria, nr. 1, Popești-Leordeni, Județul Ilfov.
Tel.: 0374.40.88.18; 0374.40.88.19; 0374.40.88.20; 0374.40.88.21; fax: 0374.40.88.22; web: www.ppl.ro

HOTĂRÂRE

privind încetarea aplicabilității Hotărârii nr. 102/17.10.2019, actualizarea Caietului de Sarcini în sensul corelării acestuia cu Strategia Locală de Dezvoltare a Serviciului de Iluminat Public, aprobarea modelului de contract pentru delegarea prin concesiune a serviciului de iluminat public din orașul Popești-Leordeni

Consiliul local al orașului Popești-Leordeni:

Având în vedere raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții înregistrat sub nr. 7852/10.02.2020, referatul de aprobare al primarului orașului Popești-Leordeni înregistrat sub nr. 7856/10.02.2020, precum și rapoartele de avizare ale: comisiei nr. 1 (comisia pentru activități economico-financiare, servicii, comerț, gospodărire comunală, administrarea domeniului public și privat) înregistrat sub nr. 10437/20.02.2020, comisiei nr. 2 (comisia pentru activități social-culturale, culte, învățământ, sănătate și familie, muncă și protecție socială, protecție copii, tineret și sport-turism) înregistrat sub nr. 10438/20.02.2020, comisiei nr. 3 (juridică, administrație publică locală, apărarea drepturilor cetățenești, relații cu alte autorități publice locale din țară și străinătate) înregistrat sub nr. 10439/20.02.2020 și al comisiei nr. 4 (comisia pentru amenajarea teritoriului și urbanism, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea și păstrarea monumentelor istorice și de arhitectură) înregistrat sub nr. 10440/20.02.2020;

În baza:

- prevederilor Legii nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
- prevederile art.9 alin.(1) din Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Legii nr.100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;

În temeiul art.129, alin.(4), lit.d) din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă încetarea aplicabilității Hotărârii Consiliului Local nr. 102/17. 10.2019.

Art.2 Se aprobă actualizarea Caietului de Sarcini în sensul corelării acestuia cu Strategia Locală de Dezvoltare a Serviciului de Iluminat Public din orașul Popești-Leordeni, pentru delegarea prin concesiune a serviciului de iluminat public, conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă modelul de contract privind delegarea prin concesiune a serviciului de iluminat public din orașul Popești-Leordeni, conform anexei nr.2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Prezenta va fi dusă la îndeplinire de către Primarul orașului Popești-Leordeni, prin aparatul de specialitate al Primarului orașului Popești – Leordeni.

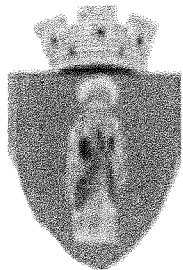
Art.5 Secretarul General UAT va asigura comunicarea prezentei, conform competențelor legale.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Silviu CAZACU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL UAT
Margareta ICHIM



R O M Â N I A
JUDEȚUL ILFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

Piața Sf. Maria, nr. 1, Popești-Leordeni, Județul Ilfov.
Tel.: 0374.40.88.18; 0374.40.88.19; 0374.40.88.20; 0374.40.88.21; fax: 0374.40.88.22; web: www.ppl.ro

HOTĂRÂRE

privind încetarea aplicabilității H.C.L nr. 29/10.04.2017 și actualizarea Caietului de Sarcini privind delegarea prin concesiune a serviciului de iluminat public din orașul Popești-Leordeni

Consiliul Local al orașului Popești-Leordeni;

Având în vedere raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții înregistrat sub nr. 47672/30.09.2019 referatul de aprobare al domnului Primar al orașului Popești-Leordeni înregistrat sub nr. 47674/30.09.2019, precum și raportul de avizare al comisiei nr. 3 (Juridică, administrație publică locală, apărarea drepturilor cetățenești, relații cu alte autorități publice locale din țară și străinătate) înregistrat sub nr. 50026/11.10.2019;

În baza prevederilor:

- Legii nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
- art.9 alin(1) din Legea 230/2006- a serviciului de iluminat public cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiuni de servicii;

În temeiul art. 129, alin 4, lit d, din OUG 57/2019 - privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă încetarea aplicabilității H.C.L nr. 29 din 10. 04.2017.

Art.2 Se aprobă actualizarea Caietului de Sarcini pentru delegarea prin concesiune a serviciului de iluminat public din orașul Popești-Leordeni, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

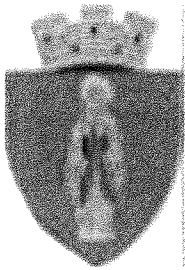
Art.3 Prezenta va fi dusă la îndeplinire de către Primarul orașului Popești-Leordeni, prin aparatul de specialitate al primarului orașului Popești – Leordeni.

Art.4 Secretarul orașului Popești-Leordeni va asigura comunicarea prezentei, conform competențelor legale.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Silviu CAZACU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
Margareta ICHIM



5

R O M Â N I A
JUDEȚUL ILFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

Piața Sf. Maria, nr. 1, Popești-Leordeni, Județul Ilfov.
Tel.: 361.40.23; 361.40.26; 361.40.27; 361.40.29; fax: 361.40.25; web: www.ppl.ro

HOTĂRÂRE

privind aprobarea CAIETULUI DE SARCINI privind delegarea prin concesiune a gestiunii serviciului de iluminat public din orasul Popești – Leordeni

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI

Având în vedere:

- Expunerea de motive a domnului primar Petre Iacob înregistrată sub nr. 10433 / 20.03.2017,
- Raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții Locale înregistrat sub nr. 10432 / 20.03.2017, precum și a rapoartelor de avizare ale: comisiei nr.1(pentru activități economico-financiare, servicii, comerț, gospodărie comunală, administrarea domeniului public și privat) înregistrat sub nr. 13379/10.04.2017 și al comisiei nr.3 (juridică, administrație publică locală, apărarea drepturilor cetățenești, relații cu alte autorități publice locale din țară și străinătate) înregistrat sub nr. 13380/10.04.2017;

În baza:

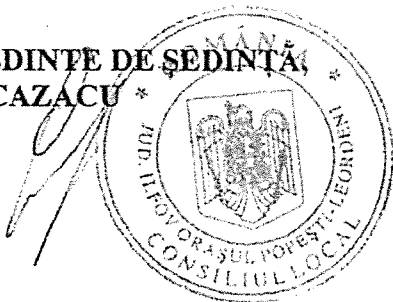
- Prevederilor Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006;
- Prevederilor art. 9 alin. (1) din Legea nr. 230/2006 – a serviciului de iluminat public cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederilor Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
În temeiul art. 36 alin. (4) lit. "d" și al art. 45 alin. (2) din Legea Administrației Publice Locale nr. 215/2001, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1- Se aprobă CAIETUL DE SARCINI privind delegarea prin concesiune a gestiunii serviciului de iluminat public din orasul Popești – Leordeni, conform anexei care face parte integrantă din hotărâre.

Art. 2- Primarul orașului domnul Petre Iacob, Secretarul și Serviciul Achiziții Publice și Investiții Locale va asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Silviu CAZACU *



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
Margareta ICHIM

Popești-Leordeni, 10.04.2017
Nr. 29

JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORĂȘ POPEȘTI-LEORDENI
BULEVARDUL LIBERĂȚII, NR. 1
35157
12 07 2021

PROCES VERBAL

1. Părțile contractante

PRIMĂRIA ORĂȘ POPEȘTI-LEORDENI, județul Ilfov, autoritate contractantă cu sediul în Piața Sfânta Maria nr.1, oraș Popești-Leordeni, telefon: 0374.40.88.19, fax: 0374.40.88.22 cod fiscal 4505596, cont Trezoreria Ilfov, reprezentată prin Primar Petre IACOB, în calitate de ACHIZITOR, pe de o parte, și

SERVICII ELECTRICE OLTENIA S.R.L. cu sediul în Sat Bojoiu, Comuna Robanesti, sa. Tudor Vladimirescu, nr. 68, T4, P257, judet Dolj, telefon 0722.363.356, înmatriculată la Oâciul Registrului Comerçului sub nr. J16/255/2018, CUI RO38312986 cont nr. RO26 TREZ 2915059X XX02 2727 deschis la Trezoreria judet Dolj, reprezentată prin administrator dl. George- Irinel AFRONIE în calitate de PRESTATOR, pe de altă parte:

Au procedat astazi, la predare de prestator a documentatiei conform HG 907 :

1. actualizare Studiu de fezabilitate – Rehabilitare si extindere iluminat public,
2. actualizare Strategia locala de dezvoltare a serviciului de iluminat public,
3. actualizare Studiu de oportunitate pentru fundamentarea si stabilirea solutiilor optime pentru delegare a gestiunii serviciului de iluminat public in orasul Popești-Leordeni

in 3 exemplare pe suport de hartie si un exemplar suport electronic pe memorie stik, catre achizitor, la sediul Primariei Popești-Leordeni, conform prevederilor Contractului de Servicii nr. 31/11.05.2021.

Părțile au întocmit să încheie prezentul proces verbal în 2 exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

Achizitor,
Primăria Oraș Popești-Leordeni

Moucl.

Prestator,
Servicii Electrice Oltenia S.R.L.

