



BENEFICIAR :
COMUNA DOMNESTI, JUDETUL ILFOV

OBIECT :
Extindere retea de iluminat public pe Strada
Pietei, Comuna Domnesti, Judetul Ilfov

COD LUCRARE :
SF 366 / 2023

CONTRACT :
41548 / 21.12.2022

ELABORATOR:
S.C. Trodonic S.R.L.

Cuprins

A. PIESE SCRISE	7
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	7
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	7
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	7
1.4. Beneficiarul investiției	7
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	7
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	8
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	8
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	8
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	14
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	15
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	15
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....	16
<i>Scenariul 1. Extindere rețea iluminat public – constând în :</i>	16
• <i>montarea a 8 stalpi de beton, din care 5 stalpi SCP 10002 și 3 stalpi SCP 10005,</i>	16
• <i>montarea pe stâlpii noi proiectați a 8 aparate de iluminat noi 45W, IP 66, IK 10 cu LED-uri,</i>	16
• <i>montarea a 297 ml cablu pentru rețea aeriană de tip TYIR 500I-AI+3X16AI</i>	16
• <i>montarea a 1 bucată cutie distribuție CD</i>	16

• montarea a doua prize de pamant, o priza de pamant la CD si o priza de pamant la capat de retea.....	16
3.1. Particularități ale amplasamentului:	16
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	20
3.3. Costurile estimative ale investiției:	21
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	22
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	22
<i>Scenariul 2. Extindere sistem de iluminat public – constând în :</i>	23
• montarea a 8 stalpi de metal LES 8m	23
• montarea pe stâlpii noi proiectati a 8 aparate de iluminat noi 45W, IP 66, IK 10 cu LED-uri,.....	23
• montarea a 326 ml CYABY 4x10mmp pentru rețea subterana de alimentare a iluminatului public	23
• montarea a 1 bucata cutie distributie CD	23
• montarea a 8 prize de pamant individuale la fiecare stalp si a unei prize de pamant la CD	23
• realizarea unei subtraversari de drum.....	23
3.1. Particularități ale amplasamentului:	23
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	23
3.3. Costurile estimative ale investiției:	24
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	24
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	24
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)....	24
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	24
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	25
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	25

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;.....	25
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare	25
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	26
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	29
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	30
4.7. Analiza economică ³⁾ , inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	33
4.8. Analiza de senzitivitate ³⁾	34
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	34
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	36
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	36
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)....	37
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	37
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:38	
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	39
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	40
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	40
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	42
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	42
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	43

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	43
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	43
7. Implementarea investiției.....	43
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției....	43
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare....	44
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	44
Sistemul de iluminat public care utilizează aparate de iluminat cu LED-uri nu necesită operații speciale pentru exploatare și întreținere.....	44
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	45
8. Concluzii și recomandări	45
9. Bibliografie.....	45
B. PIESE DESENATE.....	47
1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA	47
2. PLAN DE SITUATIE.....	47
C. ANEXE:	
• ANEXA 1	SITUATIA EXISTENTA
• ANEXA 2	SITUATIA PROIECTATA
• ANEXA 3	DEVIZUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI
• ANEXA 4	INDICATORI DE RENTABILITATE
• ANEXA 5	FISE TEHNICE
• ANEXA 6	GRAFICE DE REALIZARE
• ANEXA 7	INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Extindere rețea de iluminat public pe Strada Pietei, Comuna Domnesti, Judetul Ilfov

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Comuna Domnesti, Judetul Ilfov.

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

-

1.4. Beneficiarul investiției

Comuna Domnesti, Judetul Ilfov.

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. Trodonic S.R.L.

Sediu: Com. Chiajna, Sat Rosu, Intr. Cicoarei, nr. 7, judetul Ilfov.

Tel: 0722522686; e-mail: office@trodonic.ro

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

În prezent iluminatul public pe zona propusa pentru extindere, din prezenta documentatie, nu exista.

Situatia existenta este prezentata in Anexa 1.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.

Nu a fost elaborat in prealabil un studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Conform celor mai jos demonstrate, investiția *Extindere retea de iluminat public pe Strada Pietei, Comuna Domnesti, Judetul Ilfov*, **se încadrează** în contextul și strategia aflată la nivel internațional, la nivel european și la nivel național, implicit la nivel local, fiind eligibilă din punct de vedere al acțiunilor proiectului, finanțării spre execuție.

Nivel internațional

Agenția Internațională pentru Energie (IEA) estimează că la nivel global, iluminatul reprezintă 19% din consumul global de energie electrică, cu o creștere a cererii anuale, în medie, de cca. 2,4%. ¹

Conform The Climate Group, o organizație non-profit cu sediul central în UK, care funcționează pe plan internațional, cu scopul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, iluminatul global este responsabil pentru circa 6% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră, fiind echivalent cu 70% din totalul emisiilor de gaze aferente autoturismelor. ²

Cu o urbanizare la nivel global de cca. 66%, respectiv 80%, la nivelul UE, până la finele anului 2050 ³, orașele vor suferi transformări majore, iar sistemele și

serviciile publice de utilități, inclusiv iluminatul public, vor suferi o presiune imensă, întrucât acestea vor trebuie să se dezvolte și să se adapteze în paralel cu evoluția acestora.

Modernizarea, dezvoltarea și extinderea, implicit crearea sistemelor și serviciilor publice de utilități, inclusiv a iluminatului public, sunt necesare a se realiza într-un plan integrat, cu soluții cât mai eficiente din punct de vedere energetic, dar care să fie îndreptate, în același timp, către protecția mediului înconjurător.

Astfel, conform celor prezentate mai sus, sistemele de iluminat oferă oportunitatea unui mix de câștiguri rapide, imediate și pe termen lung, care pot oferi susținere orașelor și localităților în dezvoltarea acestora.

Diodele emițătoare de lumină (LED) reprezintă o tehnologie promițătoare, cu un potențial ridicat de economisire a energiei. Dezvoltarea rapidă a acestora oferă autorităților publice oportunitatea de a acționa în calitate de pionieri și de a spori transformarea pieței către sisteme de iluminare cu eficiență ridicată.

La nivel internațional, se constată o creștere accentuată a interesului către obținerea de eficientizări energetice, implicit prin extinderea, crearea și/sau modernizarea sistemelor de iluminat public, fiind folosite surse de lumină cât mai eficiente energetic, surse tip LED.

Astfel, interesul manifestat la nivel internațional cu privire la eficiența energetică a devenit o "concurință" cu parametri măsurabili.

American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE), o organizație non-profit din America ce acționează ca un catalizator pentru promovarea politicilor, programelor, tehnologiilor, investițiilor și comportamentelor privind eficiența energetică, a realizat în 2016 a treia ediție a Cărții de Evaluare Internaționale privind Eficiența Energetică.

În cadrul acestui studiu sunt analizate politicile de eficiență și performanță a 23 dintre cele mai mari țări consumatoare de energie din lume, cât și utilizarea lor în sectoarele clădirilor, industriei și transporturilor. Împreună, aceste țări reprezentau, în 2013, **75% din toată energia consumată pe planetă și peste 80% din produsul intern brut (PIB) mondial.**

Ca și rezultat al studiului, Germania continuă să conducă lumea în domeniul eficienței energetice, urmată de Italia și Japonia (la egalitate pe locul 2). Rezultatele complete ale clasamentului sunt: Germania (1), Italia (2, la egalitate), Japonia (2, la egalitate), Franța (4), UK (5), China (6), Spania (7), Korea de Sud

(8, la egalitate), SUA (8, la egalitate), Canada (10), Olanda (11), Polonia (12), Taiwan (13), India (14), Turcia (15), Australia (16), Rusia (17), Indonezia (18), Mexic (19), Thailanda (20), Africa de Sud (21), Brazilia (22) și Arabia Saudită (23).

4

Nivelul Uniunii Europene

La nivelul Uniunii Europene, atât Comisia Europeană cât și alte organisme internaționale în care sunt implicate autoritățile locale și cele regionale – cum ar fi Convenția Primarilor pentru Climă și Energie, au înțeles necesitatea dezvoltării durabile ale orașelor/comunităților, în raport cu creșterea eficienței energetice și reducerea emisiilor de CO₂.

a) Comisia Europeană

Prin politicile referitoare la Energie, Schimbări Climatice și Mediu, Comisia a definit 3 pachete strategice, împărțite pe trei perioade de timp cu finalizare în 2020, 2030 și 2050. Astfel, s-au creat strategiile **Europa 2020, Europa 2030 și Europa 2050**.

Europa 2020, este o strategie pe zece ani pentru creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii UE, în care țintele asumate cu referire la schimbările climatice și durabilitatea energetică, sunt ⁵:

- emisii de gaze cu efect de seră cu 20% mai mici decât nivelurile din 1990;
- 20% din energia provenită din surse regenerabile;
- creșterea eficienței energetice cu 20%.

Obiectivele în cadrul Europa 2020 au fost stabilite de liderii UE în 2007 și adoptate în legislație în 2009 ⁵.

Europa 2030, este al 2-lea pachet strategic, întins tot pe o perioadă de 10 ani, între 2020 și 2030, în care țintele asumate cu referire la structura climatică și energetică, sunt ⁶:

- reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră (față de nivelurile din 1990);
- cel puțin 27% din consumul energetic să se realizeze din energia regenerabilă;
- o îmbunătățire a eficienței energetice cu cel puțin 27%.

Cadrul legislativ pentru Europa 30, a fost adoptat de liderii UE în octombrie 2014. Acesta se bazează pe pachetul privind schimbările climatice și energetice pentru Europa 2020 ⁶.

Europa 2050 - emisii reduse de carbon, este cel de-al 3-lea pachet strategic, prin care Comisia Europeană analizează modalități rentabile de a face economia europeană mai ecologică și mai puțin consumatoare de energie ⁷.

În cadrul acestui pachet, absolut toate sectoarele trebuie să contribuie, astfel încât până în 2050 UE ar trebui să își reducă emisiile de gaze cu efect de seră, la 80% față de nivelul anului 1990. Această reducere la 80% se va realiza în trei etape astfel: 40% până în 2030, 60% până în 2040 și 100% până în 2050 ⁷.

Comisia Europeană, prin politica de coeziune și-a asumat angajamentul de a sprijini financiar strategia Europa 2020. Din acest motiv, finanțarea este orientată, în perioada de programare 2014-2020, către 11 obiective tematice care vizează obiectivele strategiei Europa 2020 ⁸.

Angajamentul Comisiei a fost de cca. de 20% din bugetul Uniunii Europene pe perioada 2014-2020, putând ajunge până la **180 miliarde EUR**, reprezentând cheltuieli privind schimbările climatice la nivelul tuturor zonelor de politică UE majore, pe o perioadă de șapte ani. Acest procent de 20% din fondurile UE dedicat acțiunilor privind schimbările climatice poate juca un rol important în ceea ce privește politicile de reducere a emisiilor.

b) Convenția Primarilor pentru Climă și Energie

Convenția Primarilor pentru Climă și Energie este considerată cea mai mare inițiativă urbană la nivel mondial privind clima și energia, prin care semnatarii (comunități locale/regionale) se angajează să reducă emisiile de CO₂ cu cel puțin 40% până în 2030 și adoptarea unei abordări comune pentru atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea.

La momentul actual – Aprilie 2022, conform site-ului oficial https://eu-mayors.ec.europa.eu/ro/key_figures, Convenția Primarilor pentru Climă și Energie numără 11.612 de semnatori.

Pentru a-și transpune angajamentul politic în măsuri și proiecte practice, semnatarii Convenției se angajează să transmită, în termen de doi ani de la data adoptării deciziei de către consiliul local, un plan de acțiune privind energia durabilă și clima (PAEDC) în care să prezinte acțiunile-cheie pe care intenționează să le întreprindă. Planul va include un inventar de referință al emisiilor pentru a monitoriza acțiunile de atenuare și o evaluare a riscurilor și vulnerabilităților climatice. Strategia de adaptare poate fi parte a PAEDC sau poate fi elaborată și integrată într-un document de planificare separat. Acest angajament politic ambițios marchează începutul unui proces pe termen lung în care orașele se

angajează să raporteze cu privire la progresele înregistrate în implementarea planurilor lor la fiecare doi ani ⁹.

Înțelegând importanța acestei Convenții și necesitatea unei abordări comune a obiectivelor de reducerea emisiilor de CO₂, din totalul numărului de 11.612 de semnatori, cca. 7.745 (66,70%) deja au depus Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima (PAEDC) ⁹.

Nivel național

a) Legislație națională

Strategia Nationala a Romaniei privind schimbarile climatice si cresterea economica bazata pe emisii reduse de carbon

Legea nr. 121 / 2014 privind eficienta energetica, modificata si completata prin Legea nr. 160 din 2016

Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României (orizont 2020-2030) - HG nr. 1460/2008

O.G.nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală
Hotararea nr. 1.391 din 2006 actualizata 2015, de aprobare a OUG nr. 195 din 2002 privind circulatia pe drumurile publice (capitolul Obligatii ale administratorului drumului public)

REGULAMENT-CADRU din 20 martie 2007 al serviciului de iluminat public (AUTORITATEA NATIONALA DE REGLEMENTARE PENTRU SERVICIILE PUBLICE DE GOSPODARIE COMUNALA)

OUG 88/2011 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie,

OG nr. 22/2008, ordonanța privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie,

Strategia energetică a României (pentru 2011-2020 HG nr. 1069/2007 actualizată prin HG 1460/2008 – Strategia nationala pentru dezvoltare durabila a Romaniei – Orizonturi 2013-2020-2030).

La nivel local

a) Din perspectiva socială

Importanța operaționalizării investiției propuse prin prezentul Studiu de Fezabilitate este demonstrată și de percepția locuitorilor din perimetrul U.A.T. Domnesti, ce consideră că iluminatul public reprezintă o problemă gravă/foarte gravă ce necesită soluționare.

Modalitatea de a răspunde acestei solicitări este numai prin crearea/modernizarea și extinderea sistemelor de iluminat existente, cu sisteme noi, bazate pe tehnologii moderne, dar și orientate către protecția mediului.

b) Din perspectiva investițiilor avute sau în curs de realizare și complementaritatea cu acestea

Administrația U.A.T. Domnesti, în funcție de programele de finanțări aflate în derulare la nivel național și european, și, totodată în funcție de strategiile asumate respectiv de disponibilitățile financiare, a urmărit cu interes și consecvență dezvoltarea comunei inclusiv a localităților aparținente, derulând investiții care să crească nivelul și calitatea vieții locuitorilor, susținând, în mod direct și indirect, inclusiv dezvoltarea economică a comunității locale.

Ținând cont de toate acestea, prezenta investiție este **necesară și oportună**.

Cadrul legal

- HG 1069/2007 Strategia energetica a Romaniei pentru perioada 2007-2020 actualizata pentru perioada 2011-2020
- Directiva nr. 2006/32/CE a Parlamentului European si a consiliului
- OG 22/2008 privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie
- Directiva 2012/27/CE
- Legea 121/2014 cu privire la eficienta energetica
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice
- HG 1460/2008 – Strategia nationala pentru dezvoltare durabila a Romaniei – Orizonturi 2013-2020-2030
- OG 28/2013 pentru aprobarea Programului national de dezvoltare locala
- Ordinul nr. 77/ 2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare si modificare a valorii activităților serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea nr. 230/ 2006 a serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordonanța Guvernului nr. 71/2002 privind organizarea si funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public si privat de interes local;
- Hotararea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificarile si completarile ulterioare;

- Ordinul nr. 86/2007 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public al ANRSPGC;
- Ordinul nr. 87 din 20 martie 2007 pentru aprobarea caietului de sarcini cadru al Serviciului de iluminat public al ANRSPGC;
- Legea nr 199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei; Ordonanța nr. 22/2008
- O.U.G nr 13/20.02.2008 pentru modificarea si completarea Legii serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006 si a Legii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 241/2006;
- Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- OUG 54 / 2006 privind regimul contractelor de concesiune de bunuri proprietate publică;
- Ordinul Nr.8 din 02.03.2012 pentru aprobarea ghidurilor cu recomandări privind achiziționarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare și echipamente și servicii pentru iluminatul public, prin licitație publică, pe bază de criterii de eficiență energetică;
- OUG 195/2005 privind protectia mediului;
- HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/ acordului cadru din Legea nr 98/2016 privind achizitiile publice
- Strategia națională de siguranță rutieră pentru perioada 2022 – 2030

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Proiectul de fata se refera la situatia sistemului de iluminat public de pe Strada Pietei, Comuna Domnesti, Judetul Ilfov, conform Anexa 1.

Starea generala a sistemului de iluminat public pe zona propusa pentru extindere este îngrijoratoare din cauza urmatoarelor aspecte:

- zona comerciala
- zona fara stalpi existenti
- trafic rutier in crestere atat rezidential cat si industrial
- zona rezidentiala in care nu exista sistem de iluminat public
- dificultati create participantilor la trafic prin lipsa iluminatului - disconfort, perceptie târzie si incorecta a obstacolelor, lipsa de fluenta în trafic, etc).

În urma vizitelor în teren s-au mai identificat și următoarele probleme specifice ale sistemului de iluminat public:

Strada este situată în zona cu potențial de extindere ridicat (zona în care au fost construite multe imobile pentru locuit). Se încadrează din punct de vedere luminotehnic la categoria minimă M6.

Având în vedere avantajele noilor aparate de iluminat cu tehnologie LED (durata de viață, aprindere instantanee, posibilitate de comandă pe intervale orare, consum redus de energie, costuri reduse de întreținere) se vor folosi de preferință aceste tipuri de surse de lumină.

Alimentarea cu energie electrică se va face din rețelele existente.

Puterea instalată actuală a aparatelor de iluminat pe zona propusă pentru extindere este 0,00 kW.

În prezent iluminatul public din Comuna nu respectă în totalitate normele CIE 30-2, CIE 31 și standardul privind iluminatul căilor de circulație SR 13201.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Nu există aparate de iluminat în zonele tratate de proiectul de față.

Directivile Europene au impus scoaterea din serviciu până la sfârșitul anului 2015 a surselor cu descarcare la înaltă presiune în vapori de mercur și înlocuirea cu surse cu eficiență energetică și luminoasă ridicate și reducerea cu 20% a consumului de energie primară până în 2020 și o țintă de îmbunătățire a eficienței energetice cu cel puțin 27% până în 2030. Această țintă a fost revizuită în 2020.

Pentru atingerea țintei de creștere a eficienței energetice cu minim 27% este necesară utilizarea noilor surse de lumină cu LED-uri.

În concluzie în proiect se vor utiliza AIL cu surse cu LED-uri.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obținerea unui sistem de iluminat cu consum redus de energie.

Obținerea unui sistem de iluminat în care costurile de întreținere să fie semnificativ reduse.

Prin alegerea surselor de iluminat cu LED se realizeza obiectivele Directivelor Europene mentionate.

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

Se prezinta doua scenarii pentru realizarea obiectivului:

Scenariul 1. Extindere retea iluminat public – constând în :

- montarea a 8 stalpi de beton, din care 5 stalpi SCP 10002 si 3 stalpi SCP 10005,***
- montarea pe stâlpii noi proiectati a 8 aparate de iluminat noi 45W, IP 66, IK 10 cu LED-uri,***
- montarea a 297 ml cablu pentru rețea aeriana de tip TYIR 500I-AI+3X16AI***
- montarea a 1 bucata cutie distributie CD***
- montarea a doua prize de pamant, o priza de pamant la CD si o priza de pamant la capat de retea***

Situatia detaliata a sistemului de iluminat public proiectat in scenariul 1 este conform Anexa 2

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Domnești este o comună în județul Ilfov, Muntenia, România, formată din satele Domnești (reședința) și Țegheș.

Proiectul de fata se refera la sistemul de iluminat aferent strazii Pietei, din Sat Domnesti.

Strada se afla in zona rezidentiala in care se regasesc locuinte preponderent noi si loturi neocupate.

Intregul sistem de iluminat public existent dar si cel ce va fi proiectat se afla in intravilanul localitatii si pe teritoriul administrativ al acesteia-domeniul public.

(Surse: Wikipedia - www.wikipedia.ro).

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Comuna se află în sud-vestul județului, la vest de București, pe malurile râurilor Ciorogârla și Sabar, și pe malul stâng al Argeșului. Este străbătută de șoseaua județeană DJ602, care duce spre est în București (zona Prelungirea Ghencea) și spre nord-est către Ciorogârla și mai departe în județul Giurgiu la Joița și Săbăreni, revenind apoi în Ilfov la Chitila (unde se intersectează cu DN7) și la Buftea (unde se termină în DN1A). La Domnești, acest drum se intersectează cu șoseaua județeană DJ401A, care duce spre nord-vest la Bolintin-Vale (județul Giurgiu) și spre sud-est la Clinceni, Bragadiru (unde se intersectează cu DN6), Măgurele, Jilava (unde se intersectează cu DN5) și Vidra. DJ602 se intersectează la limita dintre comună și municipiul București cu șoseaua de centură a Bucureștiului.

Prin comună trece calea ferată București-Videle, pe care este deservită de halta Domneștii de Sus.

(Sursa – Wikipedia)

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

Prezentul studiu de fezabilitate, tratează instalația de iluminat pentru extinderea sistemului de iluminat public pe strada menționată în Anexa 1.

Extinderea sistemului de iluminat se va realiza pe toată lungimea strazii, care în prezent nu are sistem de iluminat public.

Lungimea strazii pe care se va realiza extinderea sistemului de iluminat este de 270 m, conform datelor puse la dispoziție de Primăria Comunei Domnești.

d) surse de poluare existente în zonă;

Traficul auto a devenit principala sursă de poluare a aerului. Emisii principale: pulberi în suspensie, NO₂, hidrocarburi organice volatile, SO₂. Impactul auto se resimte atât ca efect local, în marile intersecții și de-a lungul căilor de trafic, cât și efect cumulativ. Reducerea emisiilor de pulberi din traficul auto s-a realizat prin implementarea programului Rabla finanțat de la Fondul de mediu, de înnoire a

parcului auto. Se înregistrează relativ frecvent depășiri la pulberi respirabile, numărul acestora fiind în unii ani mai mare, în alți ani mai mic, cel mai probabil diferența fiind cauzată de variațiile curenților de aer la nivel global (aport de poluare de la distanțe mari, cum ar fi praful saharian). Împotriva acestor cauze nu se poate interveni pe plan local, așa că în planul local de acțiune obiectivele de calitate a aerului se vor corela cu acele cauze asupra cărora se poate interveni, respectiv: încălzire rezidențială, trafic intens.

e) date climatice și particularități de relief;

Relieful:

Comuna Domnești se află în zona Câmpiei Române, subunitatea Câmpia Vlăsiei, districtul Câmpul Cotroceni. Principalele forme de relief prezente pe teritoriul comune sunt:

- Lunca Argeș-Sabar-Ciorogârla, situată în centrul teritoriului comunei, în zona interfluviului cursurilor de apă ale Argeș-Sabar-Ciorogârla;
- Câmpia propriu-zisă, intersectată de văi seci și presarată de un relief depresionar. Altitudinea variază între 85 și 92 m față de nivelul mării, încadrându-se în peisajul general din subdiviziunea Câmpia Vlăsiei a Câmpiei Române, aceasta având altitudini cuprinse între 10-20 m în zona luncii Siretului inferior și 300m la Pitești. Suprafața Comunei Domnești este de 3717 ha, din care 754,4 ha intravilan.

Clima:

Județul Ilfov și implicit comuna Domnești prezintă o climă temperat continentală cu nuanță excesivă, cu veri călduroase și ierni friguroase, dominate de prezența frecventă a maselor de aer rece continental din est sau arctic din nord și de vânturi puternice care viscolesc zăpada.

Cantitatea medie multianuală a precipitațiilor oscilează în jurul valorii de 500 mm. Regimul eolian se caracterizează prin predominarea vânturilor dinspre NE și E, care bat cu viteze medii anuale de circa 10 km/h, iar iarna, cu maxime ce pot depăși chiar și 60-80 km/oră. Temperatura medie anuală este de aproximativ 10°.

Verile au un climat în care se resimte destul de puternic caracterul arid și continental, fiind caracterizate prin valori termice ridicate, insolație prelungită și umiditate relativă a aerului redusă. Iernile sunt influențate de prezența maselor de aer rece est-continentale, caracterizate prin scăderea apreciabilă a temperaturii aerului.

Un element foarte important care influențează variația factorilor climatici este suprafața activă, foarte puternic transformată prin creșterea suprafețelor construite și afectată de infrastructuri, desecarea mlaștinilor, amenajarea suprafețelor lacustre, extinderea spațiilor deschise în defavoarea pădurilor, degradarea terenurilor etc.

De umiditatea ridicată a aerului este legată apariția ceții, anual producându-se 40 – 50 de cazuri, cu frecvență mai mare în zona lacurilor și a cursurilor de apă. Cele mai frecvente fenomene cu ceață se semnalează în intervalul octombrie-martie (96,2%, cu maxim în luna decembrie – 97%).

Precipitațiile există în tot timpul anului, fie sub formă de ploaie, fie sub formă de zăpadă, maxima de precipitații înregistrându-se la începutul verii și având o medie anuală de 590 mm/mp.

Regimul eolian se caracterizează prin dominanția vântului de est cu o frecvență de 212%. Perioada de calm mediu reprezintă 18,9% din cursul anului. Vânturile dominante sunt cele din est – Crivățul și din vest – Austrul.

(Sursa – Strategia privind dezvoltarea durabilă a comunei Domnești, județul Ilfov 2021 - 2030)

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu s-au identificat rețele edilitare care sa necesite relocare sau protejare

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Valorile accelerației terenului pentru proiectare, $a(g)$ sunt de 0.3g și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6$ s. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurență $IMR=225$ ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 – 2013.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Conform studiului geotehnic anexat la documentație.

(iii) date geologice generale;

Conform studiului geotehnic anexat la documentație.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Conform studiului geotehnic anexat la documentație.

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

Zona studiată se încadrează în zona seismică cu $a(g)$ sunt de 0.3g și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6$ s. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurență $IMR=225$ ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 - 2013. Adâncimea de îngheț este de 0,80m, conform STAS 6054/85.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Conform studiului geotehnic anexat la documentație.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului existent

- o pe zona propusa pentru extindere nu exista aparate de iluminat public pe 270 m de strada;
- o se doreste realizarea unui sistem de iluminat public cu AIL eficiente care sa asigure un consum de energie scazut, cheltuieli scazute cu mentenanta sistemului si care sa indeplineasc normele si normativele in vigoare;
- o Latimea strazii: - 6m;
- o Imbracamintea rutiera: - pietris, pamant, asfalt
- o Infrastructura retelelor electrice existente: Retea cu fascicol de conductoare tip TYIR/clasic pe stalpi din beton de tip SE sau SCP sau retea subterana.

Situatia existenta a sistemului de iluminat public este prezentata in Anexa 1.

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții propus

- varianta constructivă de realizare a investiției conform **scenariului 1**, cu justificarea alegerii acesteia;

- montarea a 8 stalpi de beton
- montarea a 8 AIL 45W
- montarea a 297 m de rețea aeriana
- montarea a 1 bucata cutie distributie CD
- montarea a doua prize de pamant.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Fisele tehnice pentru echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atasate in Anexa 5 din prezentului studiu de fezabilitate.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Costurile estimative ale investitiei se gasesc in Anexa 3 atasata prezentei documentatii.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimate de operare se regasesc in Anexa 4 atasata prezentei documentatii.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiul topografic anexat la documentatie
- studiu geotehnic anexat la documentatie
- studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Echipamentele propuse in acest studiu sunt cele mai performante echipamente din punct de vedere al eficacitatii luminoase (lm/W).

- studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investitiei se regaseste in Anexa 6

Scenariul 2. Extindere sistem de iluminat public – constând în :

- **montarea a 8 stalpi de metal LES 8m**
- **montarea pe stâlpii noi proiectati a 8 aparate de iluminat noi 45W, IP 66, IK 10 cu LED-uri,**
- **montarea a 326 ml CYABY 4x10mmp pentru rețea subterana de alimentare a iluminatului public**
- **montarea a 1 bucata cutie distributie CD**
- **montarea a 8 prize de pamant individuale la fiecare stalp si a unei prize de pamant la CD**
- **realizarea unei subtraversari de drum**

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Conform Punctului 3.1. de la Scenariul 1

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- montarea a 8 stalpi metal LES 8m
- montarea a 8 AIL 45W
- montarea a 326 m retea subterana pentru iluminatul public
- montarea unei cutii de distributie
- montarea a 8 prize de pamant individuale la fiecare stalp si a unei prize de pamant la CD
- executarea unei subtraversari de drum

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Fisele tehnice pentru echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atasate in Anexa 5 din prezentului studiu de fezabilitate.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Costurile estimative ale investiției se găsesc în Anexa 3 atasată prezentei documentații.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimate de operare se regăsesc în Anexa 4 atasată prezentei documentații.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

Conform Punctului 3.4 de la Scenariul 1.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investiției se regăsește în Anexa 6

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Obiectivul proiectului este de a asigura extinderea sistemului de iluminat public pe zonele deficitare din comuna, la standardele necesare și cu minimizarea cheltuielilor de operare și mentenanță precum și extinderea rețelei de alimentare a consumatorilor casnici. Realizarea unui iluminat corespunzător determină și reducerea numărului de accidente pe timp de noapte, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, reducerea cheltuielilor indirecte, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Orizontul de timp ales este de 10 ani, incluzând și durata de realizare a investiției, care se estimează că se va desfășura pe o durată de 2 luni.

Astfel analiza cost beneficiu a fost intocmita pe perioada de referinta de 10 ani.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind iluminatul public și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 2 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului:

Varianta 1 - prezintă situația unei investiții pentru extinderea sistemului de iluminat public, cu rețea aeriana și stalpi de beton. Investiția propusă are în vedere realizarea unui sistem cu 8 aparate de iluminat noi cu LED-uri, 8 stalpi de beton, 297 m rețea aeriana.

Varianta 2 - prezintă situația unei investiții pentru extinderea sistemului de iluminat public, cu rețea subterană. Investiția propusă are în vedere realizarea unui sistem cu 8 aparate de iluminat noi cu LED-uri, 8 stalpi de metal 8m, 326 m rețea subterană.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Nu este cazul. Deoarece sistemul de iluminat public este montat pe stalpii proiectați pentru a fi asigurată necesitatea realizării iluminatului public, este puțin probabilă desființarea sistemului. Factorii de mediu nu afectează sistemul de iluminat public.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

Utilitățile necesare pentru sistemul de iluminat sunt energia electrică furnizată de operatorul din zonă.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Necesarul de energie electrică pentru scenariul 1 este asigurat prin racordarea și extinderea rețelelor de iluminat public existente și conectare a rețelelor de

iluminat public proiectate, necesar care poate fi acoperit de către furnizorul din zona.

Se va obtine aviz tehnic de racordare ATR, prin grija beneficiarului. Racordarea la rețeaua de distribuție a furnizorului de energie electrică nu face parte din prezenta documentație.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Eforturile investitoriale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecate ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația comunei și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă pentru care România s-a angajat în momentul integrării în Uniunea Europeană.

Realizarea lucrărilor de investiții pentru extinderea sistemului de iluminat public din Comuna va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice, asupra vieții economico-sociale precum și asupra ocupării forței de muncă. O evaluare sumară a acestora permite evidențierea următoarelor consecințe pe plan economic și social:

- Realizarea lucrărilor de extindere a sistemului de iluminat va permite crearea de noi locuri de muncă;
- Stimularea industriei românești producătoare de utilaje, mașini și echipamente specifice sectorului de construcții;
- Producerea echipamentelor și instalațiilor care se vor pune în opera în cadrul lucrărilor va asigura locuri de muncă pentru un număr important de salariați în industria orizontală;
- Se întărește autonomia locală precum și capacitatea de decizie și administrare a autorităților publice locale în problemele vitale ale urbei;
- Eficientizarea consumului de energie electrică;
- Îmbunătățirea mediului de afaceri;
- Pastrarea echilibrului ecologic;
- Reducerea infracționalității în zona,
- Un tratament egal pentru toți locuitorii comunei.

O bună parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat și nu au fost luate în calcul în cadrul analizei eficienței proiectului.

**b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:
în faza de realizare, în faza de operare;**

În faza de realizare se estimează ca numărul de locuri de muncă ce se pot crea sunt:

- 6 persoane pentru scenariul 1;

Mentionăm că pentru faza de realizare aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât executia lucrării cade în sarcina unui executant.

Pentru faza de operare vor fi necesare un număr de minim 2 persoane cu jumătate de normă care să efectueze operații de supraveghere a funcționării sistemului de iluminat public sau de remediere periodică a defectiunilor aparute.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice, centrale și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice, juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

Soluțiile tehnice propuse în prezenta lucrare reduc la minim impactul negativ asupra mediului, în condițiile de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare.

Pe toată durata de viață a instalațiilor se vor respecta cerințele impuse prin SR EN ISO 14001/2005.

Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu necesită studiu de impact asupra mediului.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrării are următoarele obligații:

- să asigure sisteme proprii de supraveghere a instalațiilor și proceselor tehnologice pentru protecția mediului;
- să nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrurilor de rețele electrice supraterane, nu are impact asupra calitatii apei.

Protectia aerului

Tehnologia specifica executiei retelelor electrice supraterane nu conduce la poluarea aerului. Pe tot parcursul derularii lucrurilor se iau masuri de reducere la maxim a prafului, atat prin udare cat si prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite.

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru aer, in timpul exploatarii neexistand nici o forma de emisie.

Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Instalatiile proiectate nu produc zgomote sau vibratii.

Utilajele specifice transportului instalatiilor necesare pentru realizarea liniilor electrice nu vor stationa mult in zona, timpul de stationare fiind doar cel pentru descarcarea materialelor, functionarea acestora nu dauneaza zonei.

Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol si nu deterioreaza zona.

Se va respecta programul de liniste legiferat, intre orele 22 si 6.

Protectia impotriva radiatiilor

Instalatiile proiectate nu produc radiatii poluante pentru mediul inconjurator, oameni si animale.

Radiatiile electromagnetice produse nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

Protectia solului si subsolului

Lucrarile din prezentul proiect nu polueaza mediul.

Protectia ecosistemelor terestre

Lucrarile din prezentul proiect nu au impact asupra ecosistemului terestru. Ecosistemul acvatic nu exista in zona de lucru, deci nu este afectat.

Protectia asezarilor umane si altor obiective de interes public

Se vor lua masuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executarii lucrurilor sa fie minime.

Gospodarirea deseurilor

Nu este cazul pentru lucrarile din prezenta documentatie. Aparatele de iluminat demontate precum si materialele auxiliare (console metalice si conductoare) vor fi predate beneficiarului. Acesta are obligatia de a gestiona aceste deseuri pe categorii de echipamente conform Directivei Europene DEEE.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Echipamentele din demontari vor fi predate beneficiarului care are obligatia de a le gestiona conform Directivei Europene DEEE.

S-au respectat, cu precadere, prevederile urmatoarelor legi:

- OUG 195/2005 – privind protectia mediului
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 – Reglementari privind evaluarea poluarii mediului
- Legea nr. 26/1996 privind Codul Silvic
- Legea nr. 107/1996 - Legea apelor modificata si completata prin Legea 310/2004, Legea 112/2006 si OUG 12/2007
- HG nr. 525/1996 de aprobare a Regulamentului General de Urbanism
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica
- Legea nr. 219/1998 privind regimul concesiunilor
- Legea nr. 7/1996 a cadastrului
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice
- Ord.MIC nr. 1587/1997 de aprobare a listei categoriilor de constructii si instalatii industriale generatoare de riscuri tehnologice
- Ord.MIR nr. 344/2001 pentru prevenirea si reducerea riscurilor tehnologice

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Nu este cazul.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Obiectivul proiectului este de a asigura extinderea sistemului de iluminat public din comuna Domnesti, la standardele necesare și cu minimizarea cheltuielilor de operare și mentenanță. Realizarea unui iluminat corespunzător determină și reducerea numărului de accidente pe timp de noapte, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, reducerea cheltuielilor indirecte, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Orizontul de timp ales este de 10 ani, incluzând și durata de realizare a investiției, care se estimează că se va desfășura pe o durată de 4 luni.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind iluminatul public și valoarea adăugată a proiectului. Astfel, au fost analizate 2 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului:

Scenariul 1 - Prezintă situația unei investiții pentru extinderea sistemului de iluminat public. Investiția propusă are o valoare de 99.098,12 Lei fără TVA, pentru montarea a 8 aparate de iluminat noi cu LED-uri de 45W, 8 stalpi de beton, 297 m de retea aeriana.

Scenariul 2 - Această variantă prezintă situația unei investiții pentru extinderea sistemului de iluminat public. Investiția propusă are o valoare de 141.220,82 Lei fără TVA, pentru montarea a 8 aparate de iluminat noi cu LED-uri de 45W, 8 stalpi de metal 8m, 326 m de retea subterana.

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

Nu este cazul.

- analiza financiară; sustenabilitatea financiara

In lipsa unei taxe locale pe serviciul de iluminat public, nu inregistreaza practic venituri la acest capitol de buget, ceea ce nu poate conduce la rezultate pozitive decat in conditiile atragerii unui grant, eventual din fondurile de tip PNDL sau de aderare la comunitatea europeana.

Rezultatele importante ale proiectului sunt:

- o beneficiile directe, sociale si de mediu ale comunitatii locale
- o indirecte, prin incurajarea activitatilor turistice, comerciale si economice din zona, datorita unui iluminat corect si atractiv

Prin urmare, analiza financiara pe baza fluxului de numerar, in urma careia se evidentiaza indicatorii flux cumulat, valoare actuala neta, RIR si raportul cost — beneficiu nu este relevanta in acest tip de proiect, instrumentele financiare de mai sus pierzandu-si utilitatea.

Se justifica insa o analiza cost-eficacitate, prin calcularea unui cost unitar dinamic RON/punct luminos.

Principalele echipamente care vor dimensiona durata de viata a investitiei sunt stalpii si aparatele de iluminat a caror durata de viata garantata trebuie sa fie de minim 15 ani. Lampile cu LED au durata de viata de minim 100000 ore (aprox 25 ani). Liniile electrice de alimentare iluminat public trebuie sa aibe o durată de viata de 30 de ani.

Costurile de intretinere sunt dictate de doua componente ale acestei activitati, respectiv mentinerea in functiune a sistemului de iluminat prin intretinere corectiva (schimbarea componentelor defectate accidental).

Se poate observa cu usurinta avantajul AIL echipate cu lampi cu LED care in comparatie cu lampile cu vapori de sodiu au o durata de viata de cca 4 ori mai mare la un consum de energie de aproape 3 ori mai mic. Prin comparatie energia consumata intr-un an de zile arata astfel:

$$E_{LED} = 8 \text{ buc.} * 45 \text{ W} * 4150 \text{ ore} = 1.494,00 \text{ KWh/an}$$

$$E_{SODIU} = 8 \text{ buc.} * 115 \text{ W} * 4150 \text{ ore} = 3.818,00 \text{ KWh/an}$$

Proiectul nu aduce venituri directe.

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze si să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens, a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

Valoarea Actualizată Netă („VAN”) - este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar, actualizate la o

rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală. Dacă VAN obținută este o valoare pozitivă, investiția a atins cerințele minime; dacă nu, investiția ar trebui reanalizată.

Fluxul de numerar cumulat - prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

Raportul cost-eficacitate – este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale la efectele/beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile cât și beneficiile vor fi considerate incremental

Costul unitar dinamic- CUD – este un indice dinamic, care ia în considerare distribuția costurilor și efectelor pe orizontul de analiză. CUD este similar cu raportul cost/beneficiu din Analiza Cost Beneficiu, dar beneficiile sunt exprimate în unități fizice. CUD este o măsură ideală a costului-eficacitate a unei investiții. Este sensibil la schimbările în distribuția costurilor și a efectelor de-a lungul timpului.

Rata medie a inflației a fost luată în calcul conform Comisiei Naționale de Strategie și Prognoza - <https://cnp.ro/>.

Rata de actualizare este de 9.5% conform Ordinului nr. 2580/177/2022 privind revizuirea ratei de actualizare ce va fi utilizată la atribuirea contractelor de achiziție publică în anul 2023.

S-a considerat o amortizare totală a investiției într-o perioadă de 15 ani, conform perioadelor recomandate de Comisia Europeană. Valoarea reziduală a investiției a fost calculată ca și valoarea contabilă rămasă de amortizat după finalizarea perioadei de 10 ani de analiză.

Scenariul 1

Evaluarea costurilor de instalare a echipamentelor necesare a fost realizată prin întocmirea unui deviz general, conform HG 907/2016, prezentat în cadrul Anexei 3 al prezentului document.

Cheltuielile operaționale estimate în acest scenariu au fost indexate cu rata inflației estimată pentru fiecare an al analizei. Se poate observa o creștere a consumului de energie față de scenariul fără investiție, dar și a celorlalte categorii de cheltuieli.

Indicatorii de rentabilitate financiară pentru varianta 1 se regăsesc în Anexa 4.1.

Scenariul 2

Evaluarea costurilor de instalare a echipamentelor necesare a fost realizată prin întocmirea unui deviz general, conform HG 907/2016, prezentat în cadrul Anexei 3 al prezentului document.

Cheltuielile operaționale estimate în acest scenariu au fost indexate cu rata inflației estimată pentru fiecare an al analizei. Se poate observa o creștere a consumului de energie față de scenariul fără investiție, dar și a celorlalte categorii de cheltuieli.

Indicatorii de rentabilitate financiară pentru varianta 2 se regăsesc în Anexa 4.2.

Astfel, se recomandă varianta 1, care este sustenabilă și mai profitabilă.

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea aceluși proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor.

În cadrul Anexei 4 sunt prezentate calcularea costurilor unitare dinamice pentru cele două scenarii analizate în cadrul proiectului.

În cazul scenariului 1, CUD este 12.759,96 RON/ punct luminos.

În cazul scenariului 2, CUD este 17.249,80 RON/ punct luminos.

Prin compararea celor două scenarii ca investiție, se observă avantajul evident al scenariului 1 față de scenariul 2.

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Nu este relevanta in acest proiect.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

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

In aceasta etapa este esentiala utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Impact/Probabilitate de aparitie	Scazuta	Medie	Ridicata
Scazut	-Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării comunei -Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană	-Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut	
Mediu		-Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	-Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neincadrarea în cuantumul financiar aprobat -Intârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.
Ridicat		-Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor sociale furnizate	

Elaborarea unui plan de masuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

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

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a caror probabilitate de aparitie este medie sau ridicata si au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.

Tabel – Matricea de management al riscurilor			
Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management
1	Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii	Reducerea riscului	In vederea reducerii impactului asupra implementarii cu succes a investitiei, se recomanda o planificare riguroasa a activitatilor si o esalonare a acestora avand in vedere ca expunerea la conditiile meteorologice este maxima. Respectarea cu strictete a graficului de activitati
2	Nerespectarea graficului de realizare a activitatilor investitionale si neincadrarea in quantumul financiar aprobat	Evitarea riscului/Reducerea riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca in perioada de elaborare a documentatiei tehnice sa se elaboreze graficul Gantt al proiectului tinand cont de toate „restrictiile” impuse de activitatea investitionala. De asemenea se impune monitorizarea tehnica atenta a fiecarei etape de implementare
3	Intarzieri in realizarea procedurilor de achizitie	Evitarea riscului	Elaborarea fiselor achizitiei se va realiza de catre o persoana

	si in incheierea contractelor de furnizare sau lucrari.		specializata, astfel incat sa fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza in permanenta incadrarea in termenele prevazute in graficul de activitati.
4	Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/ cooperare intre beneficiarii directi si infirecti ai investitiei. Respectarea graficelor de intretinere a echipamentelor. Angajarea de personal competent .

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

Scenariul recomandat este scenariul nr 1.

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Comparatie din punct de vedere tehnic al celor doua scenarii propuse:

	Scenariul 1	Scenariul 2
Numarul aparatelor de iluminat vechi pastrate in functionare	0	0
Numarul aparatelor de iluminat noi	8	8
Numarul total al aparatelor de iluminat	8	8
Puterea electrica instalata a aparatelor de iluminat vechi pastrate in functionare [W]	0	0
Puterea electrica instalata a aparatelor de iluminat noi [W]	360	360
Puterea electrica instalata totala [W]	360	360
Consumul de energie electrica anual normal/cu regim redus [KWh]	1,494.00	1,494.00
Cost energie electrica anual estimat [RON fara TVA]	1,730.05	1,730.05

Se observa ca din punct de vedere al caracteristicilor tehnice obtinute cele doua scenarii sunt identice.

Comparatie din punct de vedere economic si financiar al celor doua scenarii:

	Scenariul 1	Scenariul 2
Valoare investitie [RON fara TVA]	104,098.12	146,220.82
Din care C+M [RON fara TVA]	68,945.27	110,201.58

Se observa ca investitia in cazul scenariului 1 este mai mica decat cea pentru implementarea scenariului 2. Odata realizata investitia costurile de operare si costurile pentru plata energiei sunt identice. Din punct de vedere al riscurilor acestea sunt similare. Rezulta deci ca Scenariul 1 este mai avantajos.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Selectarea scenariului 1 este evidenta avand in vedere:

1. Scenariul 1 asigura aceeasi parametri tehnici ca si scenariul 2.
2. Costurile cu investitia sunt mult mai mici in scenariul 1.
3. Cheltuielile cu energia electrica sunt identice in ambele scenarii.
4. Cheltuielile de operare sunt identice în ambele variante.

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

a) obținerea si amenajarea terenului

Nu este cazul

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Este necesar sa se racordeze rețelele noi proiectate la rețelele existente prelungindu-le pe acestea. Se va obtine aviz tehnic de racordare ATR, prin grija beneficiarului, daca este necesar. Racordarea la rețeaua de distributie a furnizorului de energie electrica nu face parte din prezenta documentatie.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Se vor monta aparate de iluminat noi cu un grad de protectie ridicat la apa si praf, IP66, care va asigura o intretinere facila si cu costuri mici. Aparatele de iluminat

au o rezistentă la impact IK10 și un factor de putere >0.95. Aparatele de iluminat cu LED propuse în acest studiu au o durată de viață mai mare decât a aparatelor de iluminat de tip vechi, ceea ce face ca cheltuielile de înlocuire a aparatelor să fie substanțial reduse.

Montarea aparatelor se va face conform Anexei 2 principalele lucrări constând în:

- montarea a 8 stalpi de beton
- montarea a 8 AIL 45W
- montarea a 297 m de rețea aeriană
- montarea a 1 bucată cutie distribuție CD
- montarea a două prize de pământ

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

d) probe tehnologice și teste.

Atât în timpul lucrărilor cât și la finalizarea acestora: Verificarea funcționării aparatelor de iluminat, măsurători fotometrice ale acestora, probe specifice punerii în funcțiune ale instalației de iluminat.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

Valoarea totală a investiției (INV)	Valori Cu TVA		Valori Fără TVA	
	LEI	EUR	LEI	EUR
Valoarea totală	123,732.67	25,145.34	104,098.12	21,155.15
din care C+M	82,044.87	16,673.42	68,945.27	14,011.27

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

	Scenariul 1
Numarul aparatelor de iluminat vechi pastrate in functionare	0
Numarul aparatelor de iluminat noi	8
Numarul total al aparatelor de iluminat	8
Puterea electrica instalata a aparatelor de iluminat vechi pastrate in functionare [W]	0
Puterea electrica instalata a aparatelor de iluminat noi [W]	360
Puterea electrica instalata totala [W]	360
Consumul de energie electrica anual [KWh]	1,494.00
Cost energie electrica anual estimat [RON fara TVA]	1,730.05

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

	Scenariul 1
Valoare investitie [RON fara TVA]	104,098.12
Din care C+M [RON fara TVA]	68,945.27

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

Atasat la prezenta documentatie Anexa 6

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

Conformarea cu reglementarile specifice în vigoare se face respectand Legea 50 – 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de construcții – republicata,

procedurile privind recepția la terminarea lucrărilor, recepția la punerea în funcțiune și recepția finală.

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

Fonduri din bugetul local și alte surse de finanțare.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificatul de urbanism se întocmește în conformitate cu prevederile documentațiilor de urbanism (P.U.G., P.U.Z., P.U.D. și R.G.U.), iar pentru investițiile care depășesc limita unei unități administrativ-teritoriale se poate întocmi și pe baza planurilor de amenajare a teritoriului (P.A.T.N., P.A.T.Z., P.A.T.J.), aprobate potrivit legii.

Certificatul de urbanism se emite în termen de cel mult 30 de zile de la data înregistrării cererii, menționându-se în mod obligatoriu scopul emiterii acestuia. Certificatul de urbanism nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

În situația în care scopul emiterii certificatului de urbanism este obținerea autorizației de construire/desființare, acesta va fi însoțit de formularele fișelor tehnice strict necesare în vederea emiterii acordului unic.

În documentele anexa la certificatul de urbanism emitentul are obligația de a încunostința solicitantul cu privire la taxele legale necesare avizării documentației în vederea autorizării.

În acest scop, societățile furnizoare de utilități au obligația ca, pe baza de protocol încheiat cu autoritatea administrației publice locale, să comunice cuantumul taxelor pentru avize (pe tipuri de lucrări și capacități - conform reglementărilor proprii), modalitatea de plată și conturile în care acestea trebuie achitate.

Certificatul de urbanism este valabil pentru un interval de timp cuprins între 6 și 24 luni de la data emiterii, în funcție de:

a) scopul pentru care a fost solicitat;

- b) complexitatea investitiei si caracteristicile urbanistice ale zonei in care se afla imobilul;
- c) mentinerea valabilitatii prevederilor documentatiilor urbanistice si a planurilor de amenajare a teritoriului aprobate, pentru imobilul solicitat.

Prelungirea termenului de valabilitate a certificatului de urbanism se poate face numai de catre emitent, la cererea titularului formulata cu cel putin 15 zile inaintea expirarii acestuia, pentru o perioada de timp de maximum 12 luni, dupa care, in mod obligatoriu, se emite un nou certificat de urbanism.

Pentru prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism se completeaza si se depune la emitent o cerere-tip insotita de certificatul de urbanism emis, in original.

O data cu depunerea cererii de prelungire a valabilitatii certificatului de urbanism, solicitantul va face dovada achitarii taxei de prelungire a acesteia.

Elaborarea Planului urbanistic zonal (PUZ) sau a Planului urbanistic de detaliu(PUD).

In situatii deosebite, in functie de conditiile specifice de amplasament (pozitia terenului in ansamblul localitatii ori al teritoriului) si/sau de importanta si complexitatea obiectivului de investitii si daca prevederile documentatiilor de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate nu furnizeaza suficiente elemente necesare autorizarii, ori daca se solicita o derogare de la prevederile documentatiilor de urbanism sau de amenajare a teritoriului aprobate, emitentul poate cere suplimentar, prin certificatul de urbanism:

a) elaborarea unui plan urbanistic zonal (P.U.Z.) ori de detaliu (P.U.D.), dupa caz, urmand ca, dupa aprobare, prevederile acestuia sa fie preluate in cadrul P.U.G. ori P.A.T.J.; in certificatul de urbanism se va face mentiunea ca proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii (P.A.C.) se va putea intocmi numai dupa aprobarea documentatiei de urbanism si cu obligativitatea respectarii intocmai a prevederilor acesteia;

b) completarea, dupa caz, a documentatiilor care insotesc cererea pentru eliberarea autorizatiei de construire cu urmatoarele studii, avize, expertize:

1. studii de specialitate: de circulatie, istoric, de amenajare peisagistica, de impact asupra mediului (numai la solicitarea autoritatii de protectie a mediului);
2. avize de la organismele competente pentru zonele asupra carora s-a instituit un anumit regim de protectie sau de restrictii de construire (protectia zonelor naturale; protejarea monumentelor istorice; zone cu trafic aerian; vecinatatea

construcțiilor și ansamblurilor cu caracter militar; drumuri; rețele electrice și de telecomunicații; magistrale de transport de gaze, de produse petroliere; cai ferate și navigabile; cursuri de apă; stații meteo; surse și gospodării de apă, amenajări de îmbunătățiri funciare etc.);

3. expertize tehnice.

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

Nu este cazul

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

Protectia calitatii apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de iluminat public, nu are impact asupra apei.

Protectia aerului

Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice aeriene, montare și demontare console și aparate de iluminat public, nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat reduce întrucâtva calitatea acestuia.

Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.

Protecția solului și subsolului

Deși specificul lucrărilor de rețele, în cazul externalizării punctelor de aprindere, afectează atât solul cât și subsolul, acestea nu poluează mediul decât prin faptul că apar corpuri străine în sol (cablurile, electrozii și platbanda, confecționate din

materiale greu degradabile). Aceste corpuri străine sunt protejate prin tehnologia de lucru pentru foarte multe acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.

La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrărilor. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul.

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

Atasat la documentatie.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele de principiu constau în eliberarea unui aviz de amplasament pentru instalațiile electrice noi proiectate de către toți detinatorii de utilități din zona (daca este cazul).

Avizul de amplasament se eliberează pentru persoanele fizice și juridice în vederea obținerii autorizației de construcție de la Primărie.

Acte necesare în vederea obținerii avizului de amplasament:

1. planul de situație realizat la scară 1:500
2. certificatul de urbanism
3. contravaloarea taxei aferente.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea este Primăria Comunei Domnesti.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Atasat la documentatie Anexa 6

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Sistemul de iluminat public care utilizeaza aparate de iluminat cu LED-uri nu necesita operatii speciale pentru exploatare și intretinere.

Aprinderea, respectiv stingerea, aparatelor de iluminat se realizeaza din punctele de alimentare și aprindere existente comandate prin intrerupator crepuscular (fotocelula) sau ceas astrologic, precum si din cele nou proiectate daca e cazul.

Operatiile de intretinere a sistemului de iluminat public constau în operatii de intretinere corectiva și operatii de intretinere preventiva. Operatiile se vor executa de către firme autorizate ANRE.

În cadrul operatiilor de intretinere corectiva sunt cuprinse operatiile de remediere a eventualelor defecțiuni ale rețelei de alimentare, a cablurilor și dispozitivelor de conectare a aparatelor de iluminat la rețeaua de alimentare sau a defectarii aparatelor de iluminat. Defecțiunile rețelei se vor remedia de către proprietarul rețelei de iluminat iar cele ale cablurilor și dispozitivelor de conectare de către executantul lucrării. Aparatele de iluminat cu LED-uri defecte se vor inlocui.

În cadrul operatiilor de intretinere preventiva sunt cuprinse operatii periodice care sa verifice starea și modul de funcționare a sistemului de iluminat public care sa asigure pastrarea în timp a parametrilor proiectati.

În cadrul operatiilor de intretinere preventiva intra:

- verificarea anuala și masurarea prizelor de pământ ale sistemului de iluminat (în cazul în care acestea sunt distincte pentru sistemul de iluminat).
- verificarea starii consolelor, colierelor și a prinderii lor pe stalp, a modului de prindere a aparatelor de iluminat pe consola, a starii caburilor de alimentare a aparatului de iluminat la rețea, a cablului de legare a consolei la rețeaua de impamantare și a CDD-urilor.

- odată la 3 ani (sau în caz de necesitate mai des) se va curata dispersorul aparatelor de iluminat pentru dispersia corespunzătoare a luminii.

- odată pe an se va verifica starea și modul de funcționare a punctelor de alimentare și aprindere (starea conexiunilor și a cablurilor, starea contactorului, funcționarea intrerupătorului crepuscular (fotocelula) sau a ceasului astrologic, după caz, starea și integritatea carcasei și ușii. Eventualele componente defecte se vor înlocui cu altele de același tip.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul.

8. Concluzii și recomandări

Extinderea sistemului de iluminat public asigură respectarea Directivelor Europene care impun scoaterea din serviciu până la sfârșitul anului 2015 a surselor cu descarcare la înaltă presiune în vapori de mercur și înlocuirea cu surse cu eficiență energetică și luminoasă ridicată și reducerea cu 20% a consumului de energie primară până în 2020 și o țintă de îmbunătățire a eficienței energetice cu cel puțin 27% până în 2030.

Extinderea sistemului de iluminat public prin utilizarea de aparate de iluminat cu LED-uri asigură un sistem de iluminat modern cu eficiența luminotehnică și energetică ridicată, cu consum redus de energie electrică și cheltuieli reduse pentru întreținere. Montarea de aparate de iluminat cu durată nominală de viață de minim 50000 ore asigură menținerea în timp a parametrilor proiectați.

9. Bibliografie

1. International Energy Agency (IEA). Light's Labour's Lost: Policies for Energy Efficient Lighting. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)/IEA, 2006. Accessed May 2014.

<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/light2006.pdf>

2. The Climate Group. Lighting the Clean Revolution: The rise of LEDs and what it means for cities. London: The Climate Group, 2012.

https://www.theclimategroup.org/sites/default/files/archive/files/LED_report_web1.pdf

3. United Nations

<https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.pdf>

4. American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE)

<http://aceee.org/press/2016/07/germany-italy-and-japan-top-world>

5. https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_ro

6. https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_ro

7. https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_ro

8. http://ec.europa.eu/regional_policy/ro/policy/what/glossary/e/europe-2020-strategy

9. https://eu-mayors.ec.europa.eu/ro/key_figures

B. PIESE DESENATE

1. PLAN DE AMPLASARE IN ZONA

Atasat la documentatie

2. PLAN DE SITUATIE

Atasat la documentatie

Data:	Proiectant - S.C. TRODONIC S.R.L. Eduard Malinschi – Șef de proiect
.....	
....	L.S.

