

ROMÂNIA



TEMĂ DE PROIECTARE

"Modernizare sistem de iluminat public in Comuna Vorona, Judeţul Botoşani" faza II

BENEFICIAR :

Primaria Comunei Vorona, Judeţul Botoşani

Cuprins :

1. Informații generale

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul temei de proiectare

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală

2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, după caz:

- a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) surse de poluare existente în zonă;
- d) particularități de relief;
- e) nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților;
- f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- g) posibile obligații de servitute;
- h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz;
- i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent;
- j) existența de 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.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

- a) destinație și funcțiuni;
- b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate;
- c) nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare;
- d) număr estimat de utilizatori;
- e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse;
- f) nevoi/solicitări funcționale specifice;
- g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului;
- h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului.

2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

1. Informații generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

”Modernizare sistem de iluminat public în Comuna Vorona, Județul Botoșani” faza II

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Comuna Vorona, Județul Botoșani

1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar)

Comuna Vorona, Județul Botoșani

1.4. Beneficiarul investiției

Comuna Vorona, Județul Botoșani

1.5. Elaboratorul temei de proiectare

Comuna Vorona, Județul Botoșani

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală.

Instalațiile proiectate se afla în intravilanul localității.

Regimul juridic

Terenul ocupat de instalațiile de iluminat proiectate este situat în intravilanul localității Vorona, jud. Botoșani.

Regimul economic

Conform PUZ terenul este destinat construcțiilor de acest fel.

Regimul tehnic

Situația existentă în interiorul conturului studiat se prezintă astfel:

Tip lampa	Buc	P lampa (W)	P instalata (W)
Bec Economic	445	84	37380
Lampa vaporii sodiu	338	125	48500
Bec/Lampa LED	188	100	18800
Total lămpi	1021		104680
			Putere medie (W)
			102

2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Investiția se va realiza în localitatea Vorona, jud. Botoșani și va consta în înlocuirea actualelor aparate de iluminat stradale cu o soluție nouă, eficientă și cu durată de funcționare mai mare.

Pentru montajul noilor aparate de iluminat se vor folosi actualii stâlpi, rețelele de joasă tensiune de iluminat public și punctele de iluminat existente.

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

Se utilizează actualele căi de acces și drumuri, ne fiind necesare crearea de noi zone/căi de acces suplimentare.

Terenul pe care se vor executa lucrările proiectate este de folosință neproductivă și aparține domeniului public.

c) surse de poluare existente în zonă;
Nu există.

d) particularități de relief;

Comuna Vorona se încadrează într-o unitate climatică de nuanță temperat continentală de tranziție, specifică pentru Europa centrală, cu patru anotimpuri distincte, primăvară, vară, toamnă și iarnă. Diferențele locale climatice se datorează mai mult altitudinii și latitudinii, respectiv mult mai puțin influențelor oceanice din vest, celor mediteraneene din sud-vest și celor continentale din est. Oscilațiile climatice au o amplitudine mare atât ca efect al circulației generale a atmosferei, cât și a influențelor introduse de relief (inversiuni termice).

Schimbările rapide de fronturi atmosferice în perioada de tranziție primăvară-toamnă, favorizează producerea brumelor târzii și respectiv timpurii.

Vânturile predominante sunt dinspre nord-vest și nord, dar nu lipsesc nici cele dinspre est și sud-est.

Conform NP-I7-2011 :

Condiții de mediu :

- temperatura mediului ambiant AA7 (-25 ... +55° C) temperat;
- condiții climatice (influența combinată a temperaturii și a umidității AB7 $t = -25 \dots +550 \text{ C}$ $U_r = 10 \dots 100 \%$ $T_a = 0.5 \dots 29 \text{ g/m}^3$) ;
- altitudine AC1 sub sau egală cu 2000 m (joasă) ;
- prezența apei AD4 medii expuse la stropiri cu apă
- prezența corpurilor străine AE3 corpuri străine foarte mici incombustibile (cu dimensiuni sub 1 mm);
- prezența substanțelor corozive sau poluante AF1 neglijabilă;
- solicitări mecanice AG2 medii;
- vibrații AH1 scăzute (instalații casnice și similare, la care efectele vibrațiilor pot fi neglijabile); gama de frecvență cuprinsă între 2 ... 9 și 9 ... 200 Hz, amplitudinea deplasării între 3 ... 7 mm² și accelerația între 10 ... 20 m/s²;
- prezența florei AK1 neglijabilă ;
- prezența faunei AL1 neglijabilă ;
- influențe electromagnetice, electrostatice sau ionizante AM1 neglijabile ;
- radiații solare AN1 scăzute, $\leq 500 \text{ W/m}^2$;
- efecte seismice AP1 neglijabile $a \leq 30 \text{ Gal}$; 1 Ga = 1 cm/s²;
- trăsnete; nivel keraunic AQ1 neglijabil, $\leq 25 \text{ zile/an}$;
- mișcări de aer AR1 (curenți de aer) scăzute , $v \leq 1 \text{ m/s}$;
- vânt scăzut AS1, $v \leq 20 \text{ m/s}$;

Utilizari:

- o competența persoanelor BA4 (EE) instruite (agenți de întreținere sau exploatare);
- o contactul persoanelor cu potențialul pământului BC2 scăzut (în mod obișnuit fără contact cu elemente conductoare);
- o natura materialelor prelucrate sau depozitate BE1a (D) neglijabile;
- o Conform P118/1999 : categoria D (BE1a) ;
- o Conform ID 17/86 – “ Neclasificat “.

Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament: - date privind zonarea seismică;

Zona de expunere la risc seismic - Conform normativului P 100-1/2006 "Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.20$ g (pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 ani) și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ s.

Condiții seismice :

- Accelerația la nivelul solului : 0.20g
- Adâncimea de îngheț : 100-110 cm.

e) nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților;

Se vor utiliza stalpii, rețeaua de iluminat și punctele de aprindere existente.

Cerințe ale consumatorului privind calitatea energiei electrice

- o tip consumator: - iluminat public ;
- o nivel și variație de tensiune - 220/230V/400V +/-10%
- o nivel de frecvență admis și variație de frecvență - 50Hz +/-10%
- o valori ale indicatorilor de siguranță și scheme de alimentare - o cale de alimentare
- o durată de restabilire a alimentării în cazul unor întreruperi determinate de avarii în rețeaua electrică este până la remedierea defectului în instalațiile furnizorului;
- o instalațiile proiectate nu sunt poluante;
- o factorul mediu la care va funcționa consumatorul (aparatură de iluminat) : 0,92;
- o puterea instalată totală este dată în tabelul de mai jos:

Putere medie instalată existentă - integral	kW	104,68
Consum energie electrică estimat - integral	MWh	434,42
Costuri total energie electrică estimate - integral	lei	287383,18
Putere medie instalată existentă – faza 1	kW	67,93
Consum energie electrică estimat – faza 1	MWh	281,92
Costuri total energie electrică estimat – faza 1	lei	186497,08
Total funcționare anuală	ore	4150

- o mod de alimentare : din rețeaua LEA 0,4kV existentă.

Delimitarea instalațiilor proiectate între furnizor și consumatori

Exploatarea și întreținerea instalațiilor până la punctul de delimitare al proprietății revine distribuitorului de energie iar exploatarea și întreținerea instalației în aval de punctul de delimitare revine Primăriei.

Delimitarea de proprietate și exploatare între furnizor și consumator se face la grupul de măsură sau la clemenele de legătură ale aparatului de iluminat la rețea.

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu se impun modificari sau suplimentari de rețele edilitare, proiectul constand in inlocuirea doar a aparatelor de iluminat stradal, a consolelor si colierelor de prindere a acestora pe stalp, a clemelor de legatura in rețeaua de alimentare LEA 0,4kV existenta si a cablurilor de alimentare a aparatelor de iluminat noi proiectate.

g) posibile obligații de servitute;

Nu există.

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz;

Intrucat nu există un spor de putere instalată nu se impun modificări sau suplimentări a capacităților energetice ce alimentează sistemul de iluminat public stradal.

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent;

Nu este cazul.

j) existența de 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.

Prin implementarea proiectului nu se afectează monumete istorice/ de arhitectură sau situri arheologice și nici zone protejate.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) destinație și funcțiuni;

Proiectul are ca scop si destinație inlocuirea actualelor aparate de iluminat stradal depășite din punct de vedere tehnic.

Această inlocuire se va face cu aparate de iluminat a caror eficiență este superioara vechilor aparate de iluminat.

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate

Principalele capacitati fizice sunt:

Denumire	Cantitate
Aparat de iluminat LED 20-30 W	665 buc
Sistem de telemanagement al iluminatului public în punct de aprindere	1 buc

c) nivelul de echipare, de finisare si de dotare, exigente tehnice ale constructiei in conformitate cu cerintele functionale stabilite prin regementari tehnice, de patrimoniu si de mediu in vigoare

Nu este cazul.

d) număr estimat de utilizatori;

Intreaga comunitate din satele aparținătoare comunei Vorona, jud.Botoșani.

e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse;

Durata minima este de 100.000 de ore de funcționare, adică considerand o medie de 4000 de ore de functionare pe an a iluminatului public stradal rezultă 25 ani durată minimă de funcționare.

f) nevoi/solicitări funcționale specifice;

Garanția minimă solicitată pentru aparatele de iluminat public stradal să fie de minim 5 ani.

g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului;

Toate materialele rezultate din demontări se vor transporta în zone special amenajate care au rol de reciclare a acestora.

h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului;

Esalonarea în timp a execuției investiției se va face după selectarea de către beneficiar a variantei optime rezultată din ofertele obținute de către primărie de la firmele de instalații.

Se vor solicita executanților, grafice de execuție fizice și valorice, care vor stabili etapele de realizare a investiției.

Esalonarea costurilor se va face în funcție de varianta de finanțare aleasă.

Mai jos se prezintă un grafic de realizare a investiției, ținând cont de etapele principale de realizare:

Nr crt	Categoria de lucrări	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Documentații și obținere avize Proiectare / asistență tehnică / avize și acorduri / procedura licitație / achiziție publică	X	X				
2	Contractare Semnare contract de execuție		X				
3	Perioada de mobilizare Achiziție, execuție materiale și echipamente, programare și alocare personal pentru execuție conform contract			X			
4	Execuție lucrare-demontări instalații vechi Demontare armături metalice vechi, corpuri vechi, cabluri de alimentare de la rețea la corp și cleme de legătură				X		
5	Execuție lucrare-montări instalații noi proiectate Montare consolă, aparat iluminat, cabluri alimentare și execuție legături electrice, montare sistem de telegestiune				X	X	X
6	Recepție lucrare Probe, verificări concordanță proiect tehnic, punere în funcțiune, facturare lucrări.						X

2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

Cadrul legislativ ce stă la baza eficienței energetice:

- H.G. nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- O.U.G. nr. 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public
- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale
- Ordin ANRSC nr. 77/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activităților serviciului de iluminat public
- O. G. nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie

- H.G. nr. 409/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie
- H. G. nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice
- Ordin ANRSC nr. 367/2011 privind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice
- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a
- Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE
- Ordinul ANRSC nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public - publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007
- Ordinul 5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public - publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007
- Ordonanța Guvernului 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local - publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 648, din 31 august 2002.

Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE(1).

Eficiența energetică este o cale dintre cele mai puțin costisitoare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), de diminuare a sărăciei energetice și de creștere a securității energetice. Ținta UE de eficiență energetică pentru 2020 este de diminuare a consumului de energie primară cu 20% în raport cu nivelul de referință stabilit în 2007. Pentru anul 2030, UE își propune o reducere cumulată cu cel puțin 27% a consumului de energie.

Pentru România, ținta națională o reprezintă reducerea consumului de energie primară cu 19% până în anul 2020 (referința 2014), conform obiectivelor stabilite în legea nr 121/2014.

Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică și a cerințelor Directivei 2012/27/UE privind eficiența energetică, corespunzând unei cereri de energie primară, în 2020, de 500 TWh. Conform Legii 121/2014, cu completările și modificările ulterioare, îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al politicii energetice naționale, datorită contribuției majore pe care o are la realizarea siguranței alimentării cu energie, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Cadrul legislativ privind iluminatul public:

- Legea 230/2008 actualizata decembrie 2016, legea iluminatului public, care specifica: „Elaborarea si aprobarea strategiilor locale de dezvoltare a serviciului de iluminat public, a programelor de investitii privind dezvoltarea si modernizarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente, a regulamentului propriu al serviciului, a caietului de sarcini, alegerea modalitatii de gestiune, precum si a criteriilor si procedurilor de delegare a gestiunii intra in competenta exclusiva a consiliilor locale, a asociatiilor de dezvoltare comunitara sau a Consiliului General al Comunei București, dupa caz”.
- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare.
- Normative care reglementează verificarea calității și recepția calității și recepția lucrărilor de construcții montaj
- C 56-2000 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor; C167-77.
- Normativ cadru privind verificarea calității lucrărilor de montaj al utilajelor și instalațiilor tehnologice pentru obiectivele de investiții; C204-80; (BC 5/81).
- Legea numărul 10 privind calitatea în construcții
- Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicata, cu modificările și completările ulterioare
- Regulamentul privind Protecția și igiena muncii în construcții aprobate cu Ordinul 9 / N / 15.03.1993 de către M.L.P.A.T.
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P 118-89.

Aprobat,
Beneficiar,
Comuna Vorona, jud.Botoșani

.....

Am luat la cunostinta
Investitor,

Intocmit,
Proiectant,
Ing. Cosmin Baracea

