



ROMÂNIA
JUDEȚUL VÂLCEA
MUNICIPIUL RÂMNICU VÂLCEA
CONSILIUL LOCAL



www.primariavl.ro

CERTIFICARI MRC-OCS SR EN ISO 9001:2015 410/C SR EN ISO 14001:2015 223/M SR OHSAS 18001:2008 190/HS SR ISO/CEI 27001:2013 019/SI

HOTĂRÂREA NR.78

privind modificarea Hotărârii Consiliului Local nr.61/2018 referitoare la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI) și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții "Reabilitare instalații de iluminat public în municipiul Râmnicu Vâlcea, inclusiv realizarea unei canalizații subterane noi aferente rețelelor electrice și de telecomunicații"

Consiliul Local al municipiului Râmnicu Vâlcea, întrunit în ședință ordinară la data de 28 martie 2018, la care participă toți cei 23 de consilieri în funcție ;

Luând în discuție Raportul nr.8631 din data de 09.03.2018, întocmit de Direcția Investiții și Achiziții Publice, prin care se propune modificarea Hotărârii Consiliului Local nr.61/2018 referitoare la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI) și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții "Reabilitare instalații de iluminat public în Municipiul Râmnicu Vâlcea, inclusiv realizarea unei canalizații subterane noi aferente rețelelor electrice și de telecomunicații" ;

Văzând rapoartele cuprinzând avizele comisiilor de specialitate nr.1, pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii și liniștii publice, a drepturilor cetățenilor; nr.2, de buget-finanțe, prognoze economico-sociale și nr.4, de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, gospodărie comunală, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură ;

Având în vedere faptul că prin Hotărârea Consiliului Local nr.61/15.02.2018 s-a aprobat Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții susmenționat și luând în considerare faptul că la stabilirea valorii totale a bugetului proiectului aferent acestui obiectiv de investiții s-au luat în calcul 5 (cinci) zecimale, în vederea corelării valorilor fiind necesară modificarea valorii totale a obiectivului de investiții prevăzută în devizul general; de asemenea, în urma verificării documentelor emise pentru obiectivul de investiții respectiv s-a constatat faptul că Certificatul de Urbanism a fost eliberat pe denumirea "Reabilitare iluminat public în Municipiul Râmnicu Vâlcea, inclusiv realizarea unei canalizații subterane noi aferente rețelelor electrice și de telecomunicații", fiind astfel necesară și modificarea denumirii obiectivului de investiții în sensul eliminării cuvântului "instalații";

În conformitate cu prevederile Legii nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale Hotărârii 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 modificările ulterioare;

În temeiul prevederilor Legii nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare ;

În baza art.36, alin.(4), lit.d), art.45, alin.(2) și art.115 din Legea nr.215/2001 privind Administrația Publică Locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare ;

Întrunind 23 de voturi "pentru", 0 voturi "împotriva" și 0 abțineri,

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. (1) Se modifică denumirea obiectivului de investiții "Reabilitare instalații de iluminat public în municipiul Râmnicu Vâlcea, inclusiv realizarea unei canalizații subterane noi aferente rețelelor electrice și de telecomunicații" pentru care, prin Hotărârea Consiliului Local nr.61/2018, s-au aprobat Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI) și indicatorii tehnico-economici în sensul eliminării cuvântului "instalații" atât din titlul hotărârii susmenționate, cât și din preambulul și dispozitivul acesteia.

(2) Urmare a prevederilor alin.(1), denumirea obiectivului de investiții susmenționat este: **"Reabilitare iluminat public în Municipiul Râmnicu Vâlcea, inclusiv realizarea unei canalizații subterane noi aferente rețelelor electrice și de telecomunicații"**.

Art.2. Se modifică alin.(1) al art.1 din Hotărârea Consiliului Local nr.61/2018, care va avea următorul conținut:

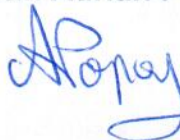
*"(1) Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI) și indicatorii tehnico-economici, revizuită, conform Devizului General – scenariu 2 pentru obiectivul de investiții "Reabilitare iluminat public în Municipiul Râmnicu Vâlcea, inclusiv realizarea unei canalizații subterane noi aferente rețelelor electrice și de telecomunicații", la valoarea totală de **24.879,67867 mii lei cu TVA, respectiv 5.348,16824 mii euro cu TVA, din care C+M la valoarea de 22.024,16238 mii lei cu TVA, respectiv 4.734,34273 mii euro cu TVA**, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre."*

Art.3. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Serviciul Investiții Publice - Direcția Investiții și Achiziții Publice din cadrul aparatului de specialitate al primarului.

Art.4. Prezenta hotărâre se comunică în copie:

- Instituției Prefectului – județul Vâlcea;
- Primarului municipiului Rm. Vâlcea;
- Direcției Economico - Financiare;
- Direcției Investiții și Achiziții Publice;
- Direcției Urbanism.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Valentin Adrian POPA



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR MUNICIPIU,
jurist Ion DIDOIU

Râmnicu Vâlcea, 28 martie 2018

DEVIZ GENERAL						
privind cheltuielile necesare realizării:						
REABILITAREA ILUMINAT VALCEA, SCENARIUL 2						
In mil lei/mil euro la cursul : 4,652 leileuro din 01.2018						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mil lei	Mil euro	Mil lei	Mil lei	Mil euro
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-
1.3	Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	41,12460	8,84020	7,81367	48,93827	10,51984
TOTAL CAPITOL 1		41,12460	8,84020	7,81367	48,93827	10,51984
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului						
2.1	Utilități - Alimentare cu apă potabilă, inclusiv bransamente, Gaze, etc.	200,00000	42,99226	38,00000	238,00000	51,16079
TOTAL CAPITOL 2		200,00000	42,99226	38,00000	238,00000	51,16079
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectarea și asistență tehnică						
3.1	Studii de teren	5,60000	1,20378	1,06400	6,66400	1,43250
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	13,00000	2,79450	-	13,00000	2,79450
3.3	Proiectare și inginerie	95,50000	20,52880	18,14500	113,64500	24,42928
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-	-	-
3.5	Consultanță	-	-	-	-	-
3.6	Asistența tehnică	90,42815	19,43855	17,18135	107,60950	23,13188
TOTAL CAPITOL 3		204,52815	43,96564	36,39035	240,91850	51,78816
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	18.085,63042	3.887,71075	3.436,26978	21.521,90020	4.626,37580
4.1.1	ZONA NORD - ELIGIBIL	7.026,42238	1.510,40894	1.335,02025	8.361,44263	1.797,38664
4.1.2	ZONA OSTROVENI - ELIGIBIL	8.492,79948	1.825,62328	1.613,63190	10.106,43138	2.172,49170
4.1.3	DISPECERAT	12,43692	2,67346	2,36301	14,79993	3,18141
4.1.4	ZONA NORD - NEELIGIBIL	1.177,21161	253,05495	223,67021	1.400,88182	301,13539
4.1.5	ZONA OSTROVENI - NEELIGIBIL	1.376,76003	295,95014	261,58441	1.638,34444	352,18066
4.2	Montaj utilități tehnologice	-	-	-	-	-
4.3	Utilități și echipamente tehnologice	-	-	-	-	-
4.4	Utilități și echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		18.085,63042	3.887,71075	3.436,26978	21.521,90020	4.626,37580
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	217,02757	46,65253	41,23524	258,26280	55,51651
5.1.1	Lucrare de construcții	180,94446	38,89606	34,37945	215,32391	46,28631
5.1.2	Cheltuieli conexa org. șantierului	36,08311	7,75647	6,85579	42,93889	9,23020
5.2	Comisioane, cole, taxe, costul creditului	203,58469	43,76283	-	203,58469	43,76283
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1.853,12832	398,35089	352,09438	2.205,22270	474,03735
TOTAL CAPITOL 5		2.273,74058	488,76625	393,32962	2.667,07019	573,31689
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	136,85000	29,41745	26,00150	162,85150	35,00677
TOTAL CAPITOL 6		136,85000	29,41745	26,00150	162,85150	35,00677
TOTAL GENERAL		20.941,87375	4.501,69255	3.937,80492	24.879,67867	5.348,16824
Din care C + M		18.507,69948	3.978,43927	3.516,46290	22.024,16238	4.734,34273
Proiectant		Beneficiar				

Proiectant,
[Signature]

Beneficiar,

Președinte de ședință,

[Signature]

Pagina 1/10

www.aduro.ro | Email: office@aduro.ro
București, Sect. 1, Strada Witing, Nr.4 | Fax: +(40) 318 176 140

Secretar municipiu,



ANEXA Nr. _____ la
HOTĂRÂREA
CONSILIULUI LOCAL
Nr. 78 din 28.03.2018



ADURO

CONSULTANTA & PROIECTARE

DENUMIREA PROIECTULUI:

"Reabilitare iluminat public in Municipiul Rm. Valcea, inclusiv realizarea unei canalizatii subterane noi aferenta retelor electrice si de telecomunicatii"
REVIZIE

DOCUMENTATIE PENTRU AVIZAREA LUCRARILOR DE INTERVENTII

1. DATE GENERALE

**Denumirea obiectivului
de investitii:**

"Reabilitare iluminat public in Municipiul Rm. Valcea,
inclusiv realizarea unei canalizatii subterane noi aferenta
retelor electrice si de telecomunicatii" - REVIZIE

Amplasament:

Intravilanul, municipiului Ramnicu Valcea, judetul Valcea

ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE: MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA

ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE: MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA

Beneficiarul investitiei: MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA

Proiectant general: SC ADURO IMPEX SRL,
Bucuresti, Sector 1, Str. Witing, Nr.4

2. DESCRIEREA INVESTITIEI

2.1 CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI

A. CONDITII LOCALE ALE AMPLASAMENTULUI

Judetul Valcea, Municipiul Ramnicu Valcea:

I.Zona Nord intre b-dul N. Balcescu si sensul giratoriu int. Calea lui Traian –Timis, strazile: Iancu Pop, Nicolae Titulescu, Grigore Procopiu, Republicii, Decebal, Henri Coanda, Rapsodiei, Matei Basarab, Dr. Hacman, Marasesti, Episcopiei, Nicolae Balcescu, Popa Sapca.

II.Zona Ostroveni de la raul Olanesti la Peco Troianul, strazile: Nicolae Iorga, Mihai Eminescu, Ostroveni, Luceafarului, Pandurilor, I.C.Bratianu, Lucian Blaga, Nichita Stanescu, Tineretului, Ion Referendaru, Petrisor, Dacia, Matache Temelie.

Categoria de importanta

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI – “D” – CONSTRUCTII DE IMPORTANTA REDUSA CONFORM HG 766/2010.

2.2 DESCRIEREA SOLUTIEI TEHNICE

A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE :

Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special reducerea cheltuielilor indirecte, reducerea numărului de accidente pe timp de noapte, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții, intensificarea turismului.

Asigurarea unui iluminat corespunzător poate conduce la o reducere cu 30% a numărului total de accidente pe timp de noapte pentru drumurile urbane, cu 45% pe cele rurale și cu 30 % pentru autostrăzi. Totodată, iluminatul corespunzător al trotuarelor reduce substanțial numărul de agresiuni fizice, conducând la creșterea încrederii populației pe timpul nopții.

Investitiile propuse in prezentul proiect conduc la scaderea semnificativa a costurilor cu intretinerea si mentinerea sistemului de iluminat public. Dar, cum aceste investitii necesita pe langa un efort financiar considerabil si o durata de executie semnificativa, bugetul alocat intretinerii sistemului de iluminat public nu trebuie neglijat, cu precadere in primii ani de investitie.

Desfasurarea serviciului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de utilitate publica ale comunitatilor locale, si anume:

- Ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;

- Cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale, precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale;
- Punerea in valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice si peisagistice ale localitatilor, precum si marcarea evenimentelor festive si a sarbatorilor legale sau religioase
- Sustinerea si stimularea dezvoltarii economico-sociale a localitatilor;
- Functionarea si exploatarea in conditii de siguranta a infrastructurii aferente serviciului

Se urmareste realizarea unui sistem de iluminat exterior, atat pentru partea carosabila cat si pentru trotuar, prin care sa se asigure confortul luminos al tuturor participantilor la trafic, atat conducatorii auto cat si pietoni, biciclisti, etc. Acest lucru se poate realiza, in primul rand, prin utilizarea unor aparate de iluminat destinate iluminatului rutier, performante, caracterizate de o distributie optima a intensitatii luminoase si de utilizarea eficienta a energiei electrice.

Dimensionarea sistemelor de iluminat se face prin realizarea calculului luminotehnic in care se tine cont de valorile minime recomandate de publicatiile Comisiei Internationale de Iluminat (CIE).

In ceea ce priveste dimensionarea circuitelor pentru iluminatul exterior, se va efectua dimensionarea cablurilor la joasa tensiune prin alegerea optima a sectiunii conductoarelor astfel incat caderile de tensiune pe tronsoane sa nu depaseasca nivelul maxim admisibil.

Tema de proiectare pentru aceasta lucrare cuprinde reabilitarea iluminatului public inclusiv realizarea unei canalizatii subterane aferente retelelor electrice si de telecomunicatii pentru urmatoarele strazi:

I. Zona Nord intre b-dul N. Balcescu si sensul giratoriu int. Calea lui Traian – Timis, strazile: Iancu Pop, Nicolae Titulescu, Grigore Procopiu, Republicii, Decebal, Henri Coanda, Rapsodiei, Matei Basarab, Dr. Hacman, Marasesti, Episcopiei, Nicolae Balcescu, Popa Sapca.

II. Zona Ostroveni de la raul Olanesti la Peco Troianul, strazile: Nicolae Iorga, Mihai Eminescu, Ostroveni, Luceafarului, Pandurilor, I.C. Bratianu, Lucian Blaga, Nichita Stanescu, Tineretului, Ion Referendaru, Petrisor, Dacia, Matache Temelie.

In punctele de alimentare si comanda din posturile de transformare existente s-au proiectat urmatoarele lucrari: montarea unui tablou nou intitulat sistem de dimming si telemanagement (SM) care comunica cu corpurile de iluminat proiectate, racordarea SM la comanda a circuitelor de iluminat existente si noi in punctul de aprindere si comanda iluminat public, montarea in punctul de aprindere a unui comutator cu 2 pozitii, una pentru comanda iluminatului de catre SM, cealalta de catre celula fotoelectrica sau ceasul programator existente, in cazul defectarii SM.

Cablurile electrice pentru alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat se pozeaza in sant, intre stalpi, in teren din domeniul public. Distanța de la cablu la bordura carosabilului este de 2 m, iar in unele zone, variaza in functie de retelelor de utilitati edilitare existente si respectarea distantelor minime admise de apropiere stabilite prin NTE007.

-Montarea stalpilor de iluminat metalici, cu inaltimea de 8-11m, cu fundatie turnata din beton, in teren din domeniul public. Distanța de la stalp la bordura carosabilului este de 2m, iar de la stalp la trotuar, unde exista trotuar, este de 0,5m.

-Realizare priza de pamant liniara in profilul sapatunii din platbanda de OIZn 25x4mmp, la care se racordeaza stalpul metalic, carcasa metalica a cutiei de conexiuni si bareta PEN a acesteia, pentru protectia la electrocutare in cazul unui defect accidental al izolatiei cablurilor electrice.

B. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

Stalpi de iluminat

Stalpii de iluminat sunt metalici, din oțel vopsiți în câmp electrostatic, cu secțiunea octogonală, înălțime de 8-11m, cu flansa de fixare de fundație, la baza. Flansa se fixează cu 4 buloane și piulițe în fundația turnată din beton. Stalpii se amplasează pe terenul din domeniul public conform planurilor din proiectul tehnic.

Fiecare stalp se echipează cu următoarele:

- un corp de iluminat stradal, echipat cu o lampă cu LED-uri, dimmabil, montat pe consola fixată pe varful stalpului.

- cablurile de alimentare cu energie electrică care alimentează stalpii proiectați sunt de tip ACYABY, pozate în LES, vor intra și vor ieși prin partea de jos a stalpilor metalici. Racordul de derivație la stalpi se va face în fereastra de vizitare a compartimentului electric cu ajutorul unor cleme CL 2,5-50 Al-Cu, tot aici montându-se și un disjuncteur 1P+N, In=10A, tensiunea nominală 230V, capacitatea de rupere 4.5 kA, protecție suprasarcină și scurtcircuit, curba de declanșare C, racordat la una din faze și la conductorul „PEN”, al cablului trifazat dintre stalpi, pentru protecția cablului și a corpului de iluminat.

- cablul de alimentare al corpului de iluminat, tip CYY 3x2,5mm² (L,N,PE), montat pe interiorul stalpului, între ieșirea disjuncteurului din cutia de conexiuni și corpul de iluminat. Conductorul N se racordează la conductorul PEN al cablului trifazat dintre stalpi.

- elementul de control individual al corpului de iluminat dimmabil, montat în interiorul corpului de iluminat.

- borna pentru racordarea prizei de legare la pământ.

Stalpi de iluminat echipat cu panouri fotovoltaice

Stalpii de iluminat sunt metalici, din oțel vopsiți în câmp electrostatic, cu secțiunea octogonală, înălțime de 8m, cu flansa de fixare de fundație, la baza. Flansa se fixează cu 4 buloane și piulițe în fundația turnată din beton. Stalpii se amplasează pe terenul din domeniul public conform planurilor din proiectul tehnic.

Fiecare stalp se echipează cu următoarele:

- un corp de iluminat stradal, echipat cu o lampă cu LED-uri, dimmabil, montat pe consola fixată pe varful stalpului.

- o cutie de conexiuni metalică, montată în exteriorul stalpului metalic care conține racordul de derivație, inclusive cleme CL 2,5-50 Al-Cu, disjuncteur 1P+N, In=10A, tensiunea nominală 230V, capacitatea de rupere 4.5 kA, protecție suprasarcină și scurtcircuit, curba de declanșare C, baterie solară în tehnologie AGM VRLA (cu valvă de expansiune) minim 700 cicluri la 50% descărcare, 1V, minim 100 Ah, controller solar hibrid de încărcare, cu trecere automată a lămpii LED pe regim de funcționare noapte/zi, cu posibilitatea alimentării din rețeaua publică și setarea unui prag de tensiune pentru trecerea automată pe rețea și posibilitatea reducerii puterii lămpii pe anumite intervale de oră, invertor solar 12V/230V, 250W.

- cablul de alimentare al corpului de iluminat, tip CYY 3x2,5mm² (L,N,PE), montat pe interiorul stalpului, între ieşirea disjuncteurului din cutia de conexiuni şi corpul de iluminat. Conductorul N se racordează la conductorul PEN al cablului trifazat dintre stalpi.

- elementul de control individual al corpului de iluminat dimmabil, montat în interiorul corpului de iluminat.

- panou fotovoltaic monocristalin 100 Wp

- borna pentru racordarea prizei de legare la pământ.

Amplasarea stalpilor de iluminat faţă de LEA 20kV

-la paralelism: 2m între stalp iluminat şi conductorul LEA 20kV cel mai apropiat la deviaţia maximă;

-la intersecţii: 3m între stalp iluminat şi orice element al stalpului LEA 20kV

Amplasarea stalpilor de iluminat faţă de LEA 110kV

-la paralelism: 3m între stalp iluminat şi conductorul LEA 110kV cel mai apropiat la deviaţia maximă;

-la intersecţii: 5m între stalp iluminat şi orice element al stalpului LEA 20kV

Amplasarea stalpilor de iluminat faţă de conducte de apă subterane

-la traversări şi apropieri de conducte subterane: 2m distanţă între fundaţia celui mai apropiat stalp sau orice element al prizei de pământ şi peretele conductei

Amplasarea stalpilor de iluminat faţă de conducte de tîi şi motorină

-la traversări şi apropieri de conducte subterane: 2m distanţă între fundaţia celui mai apropiat stalp sau orice element al prizei de pământ şi peretele conductei

Corpuri de iluminat

Corpurile de iluminat prevăzute sunt de ultimă generaţie, cu sursă de lumină cu LED-uri, 230V, gradul minim IP66. Sunt prevăzute cu sistem individual de dimming.

Corpul de iluminat se montează la capătul unei console metalice, care se fixează pe varful stalpului metalic.

Sistem de dimming şi de telemanagement

Sistemul de dimming şi telemanagement, este format din următoarele:

Elementul de control individual aferent fiecărui corp de iluminat dimmabil, care se montează pe consola metalică lângă varful stalpului.

Elementul de control zonal – concentratorul de date de la elementul de dimming al fiecărui corp de iluminat, care se montează lângă Punctul de aprindere iluminat public, pe cabina postului de transformare.

Sistemul de dimming asigură o corelare între nivelul de trafic şi nivelul de iluminare. Astfel în orele de noapte cu trafic redus, asigură reducerea intensităţii luminoase (a nivelului de iluminare) şi implicit a consumului de energie electrică.

Elementele de control individual comunică cu concentratorul de date prin tehnologia de comunicaţii bidirecţionale LON şi vor fi integrate în sistemul de dimming folosit pentru iluminatul public.

La elementul de control zonal din PAFS, se face programarea pentru controlul individual al fiecărui corp de iluminat conform profilurilor de funcţionare orară definite individual sau la nivel de grup logic, respectiv aprins/stins, reducerea intensităţii luminoase (dimming) precum şi monitorizarea individuală a parametrilor: tensiune, curent, factor de putere, temperatură, putere consumată, ore de funcţionare.

Corpurile de iluminat sunt aprinse/stinse prin intermediul sistemului de dimming si telemanagement.

Sistemul de telemanagement pentru iluminatul stradal are ca scop controlul si monitorizarea de la distanta, a corpurilor de iluminat cu LED, permitand astfel, reducerea consumului de energie electrica si cresterea duratei de functionare a corpurilor de iluminat, desfasurarea prompta si rapida a activitatilor de mentenanta corectiva, planificarea facila a mentenantei preventive.

Sistemul de telemanagement va asigura pentru aparatele de iluminat, programul de aprindere-stingere, dimming in functie de vara/iarna, zi lucratoare/zi de sfarsit de saptamana, sarbatori legale sau diferite evenimente programate ale autoritatii contractante.

Comunica cu aplicatia prin intermediul retelelor de date mobile tip GPRS sau prin intermediul retelelor Ethernet, mediu de transmisie cablu Cat 5, si cu fiecare element de control individual, prin tehnologia de comunicatii bidirectionale LON Power Line Communication, in banda de frecventa C/B conform CENELEC si DIN EN 50065-1 si in conformitate cu ANSI CEA 709.1 / EN 14908-1 si ANSI CEA 709.3 / EN 14908-3.

Facilitati:

- asigura controlul si monitorizarea descentralizata a sistemului de iluminat.
- permite controlul si monitorizarea de la distanta a elementelor de control individual (aparate de iluminat), prin circuitele electrice de joasa tensiune pentru alimentarea ale corpurilor de iluminat, tehnologia LON Power Line Communication.
- setabil prin aplicatie software specifica, care permite definirea in propria baza de date a corpurilor de iluminat, respectiv a paramerilor: tensiune nominala, curent nominal, putere nominala, factor de putere minim, tip de interfata de comanda cu elementul de control individual, durata de functionare a corpului de iluminat, factorul de mentenanta, etc, precum si a coordonatelor geografice (latitudine, longitudine, elevatie) ale fiecarui element de control individual (corp de iluminat) si ale concentratorului. Aplicatia asigura sincronizarea setarilor elementelor de control individual din cadrul aplicatiei cu cele din fiecare element de control individual, programarea si reprogramarea profilelor de functionare ale corpurilor de iluminat, pentru paliere orare diferite, functie de calendarul astronomic sau nu, transmite alarme catre adrese IP sau adrese URL, asigura monitorizarea fiecarui corp de iluminat, (acesta fiind adresabil individual) afisand urmatoorii parametri: tensiune, curent, factor de putere, temperatura, putere consumata, numar de ore de functionare, consum de energie. Aplicatia trebuie sa permita si urmatoarele comenzi manuale: aprinderea/stingerea si reducerea fluxului luminos.
- aplicatie software- pentru afisarea grafică a punctelor luminoase și a concentratorului de date pe baza coordonatelor geografice (latitudine, longitudine, elevatie) asignate fiecarui element de control individual si concentratorului, pe hartă - Google Maps
- ceas de timp real, cu rezerva de energie, sincronizabil, sincronizare de timp.

Cabluri electrice

S-au prevazut urmatoarele tipuri de cabluri electrice:

- cablu armat din aluminiu, tipul ACYABY -cablu din aluminiu cu izolatie PVC si armare din benzi de otel, care se pozeaza in pamant, pentru alimentarea stalpilor de iluminat.
- cablu nearmat de cupru tip CYY-1kV 3x2,5mm², care se pozeaza prin stalpul metalic de iluminat pentru alimentarea corpului de iluminat.

Cablul folosit la alimentarea stalpilor de iluminat, se pozeaza in sant, la adancimea de 0,8m, pe un pat de nisip de 10cm, apoi se acopera cu un nou strat de nisip de 10cm grosime. Peste nisip se pune in lungul santului se umple santul cu pamant din sapatura selectionat (fara corpuri straine cu diametrul 15mm). La adancimea de 30-40cm se pune o folie avertizoare, apoi se continua astuparea santului. Astuparea se face in straturi succesive de circa 20cm grosime, care se compacteaza. Detalii privind pozarea cablului in sant sunt prezentate in documentul Detaliu profil pozare cablu tip M1.

Pentru stabilirea traseului, se vor executa sondaje transversale, sapate manual, in vederea identificarii eventualelor instalatii subterane. Vor fi invitati reprezentantii societatilor care au instalatii subterane in zona, conform avizelor primite (apa, canal, telefonie, electrica, termoficare, gaze, etc.), pentru precizarea traseelor de conducte subterane pe care le detin pe traseu si in apropierea traseului de cablu electric si pentru identificarea instalatiilor descoperite la sondaje.

Sapatura si derularea cablului de pe tambur trebuie facuta manual.

In dreptul fiecarui stalp de iluminat se vor lasa la cabluri rezerva pentru realizarea conexiunilor si refacerea acestora in caz de defectare.

Cablurile vor fi etichetate in sant.

Cablurile tip CYY-1kV 3x2,5mm², se pozeaza prin interiorul stalpilor metalici.

Cele doua tipuri de cabluri se vor poza cu respectarea prevederilor din NTE 007 08 00 „Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice”. La pozarea si manevrarea cablurilor nu se va depasi raza de curbura admisa (de 12 ori diametrul exterior al cablului). Pamantul din sapatura va fi asezat la o distant de minim 0,5m de la marginea santului, in teren din domeniul public. Pamantul din sapatura excedentar va fi incarcat si transportat, aducandu-se terenul la starea initiala.

Amplasarea in pamant a cablurilor electrice fata de cabluri de 20kV existente:

-minim 7cm, la paralelism

Amplasarea in pamant a cablurilor electrice fata de conducte de apa

-la paralelism:0,5m;

-la intersectii:0,25m.

Amplasarea in pamant a cablurilor electrice fata de conducte lichide combustibile

-la paralelism:1m;

-la intersectii:0,5m.

Amplasarea in pamant a cablurilor electrice fata de conducte gaze

-la paralelism:0,6m;

-la intersectii:0,25m.

Amplasarea in pamant a cablurilor electrice fata de LEA 20kV si 110kV

-la paralelism:1m pentru LEA 20Kv si 5m pentru LEA 110kV, masurata de la conductorul extrem al LEA;

-la intersectii:0m.

Amplasarea in pamant a cablurilor electrice fata de fundatii de cladiri

-la apropiere: minim 0,5m

Amplasarea in pamant a cablurilor electrice fata de axul arborilor

-la apropiere: minim 1m.

Prize de legare la pamant

Priza de pamant se va realiza cu respectarea prevederilor din 1RE-lp 30/2004
Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant.

3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI

A. INDICATORI MAXIMALI I CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:

- **VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR DE INTERVENTIE:**

- Inklusiv T.V.A. – total: 24.879,679 mii lei
- Exklusiv T.V.A. – total: 20.941,874 mii lei

- **CONSTRUCTII – MONTAJ (C+M):**

- Inklusiv T.V.A. – total: 22.024,162 mii lei
- Exklusiv T.V.A. – total: 18.507,699 mii lei

B. INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANTA – ELEMENTE FIZICE / CAPACITATI FIZICE CARE SA INDICE ATINGEREA TINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTITII – SI, DUPA CAZ, CALITATIVI, IN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE SI REGLEMENTARILE TEHNICE IN VIGOARE

Sistemul de iluminat public functioneaza in medie 4000h/an. Utilizand datele ce
releaza situatia proiectata si situatia din teren, raportate la functionarea sistemului de iluminat
in medie 4000h/an, la un cost de 0.4223 lei/kW, rezulta:

Puterea electrica instalata a aparatelor de iluminat noi [W]	58.525,00
Puterea electrica instalata totala [W]	58.525,00
Consumul de energie electrica anual [KWh]	234.100,00
Cost energie electrica anual estimat [RON fara TVA]	98.860,43
Consumul de energie electrica anual [KWh]	172.151,00
Cost energie electrica anual estimat [RON fara TVA]	72.699,37

Puterea electrica instalata a aparatelor de iluminat vechi [W]	131.162,00
Consumul de energie electrica anual actual [KWh]	524.648,00
Cost energie electrica anual estimat [RON fara TVA]	221.558,85

Economie de energie electrica realizata [KWh]	352.497,00
Economie de energie electrica realizata [%]	67,19%
Economie buget energie electrica anual [RON fara TVA]	148.859,48
Reducerea puterii instalate [W]	72.637,00
Reducerea puterii instalate [%]	55,38%

Reducerea deseurilor nucleare [kg/an]	10,57
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera [t CO2/an] - LED	17,50
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera [t CO2/an] - existent	39,22

- Durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie (ani de la data receptiei la terminarea lucrarilor): 2 ani
- Durata perioadei de garantie a corpurilor de iluminat (ani de la data receptiei la terminarea lucrarilor): 5 ani

C. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/ OPERARE, STABILITI IN FUNCTIE DE SPECIFICUL SI TINTA FIECARUI OBIECTIV DE IVESTITII

- Durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica: 6,99 ani
- Economia anuala de energie: 352.497,00 kWh/an

D. DURATA ESTIMATA DE EXECUTIE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII, EXPRIMATA IN LUNI:

- Durata de executie a lucrarilor de interventie este de: 20 luni

Proiectant,

SC. ADURO IMPEX SRL

Sef de proiect,

Dr. ing. Gabriel Ispas



Președinte de ședință,

Popay

Secretar municipiu,

[Signature]