

**PROGRAMUL privind SPRIJINIREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI A GESTIONĂRII
INTELIGENTE A ENERGIEI ÎN INFRASTRUCTURA DE ILUMINAT PUBLIC**

PROIECT NR. 701 / 2020

**MODERNIZARE SISTEM DE ILUMINAT PUBLIC
STRADAL ÎN COMUNA GHERGHEȘTI, JUDEȚUL VASLUI**



Beneficiar:

COMUNA GHERGHEȘTI, JUDEȚUL VASLUI

satul Gherghești, comuna Gherghești, județul Vaslui
telefon: 0235 435 812 / fax: 0235 / 435 845
email: primaria_gherghesti@yahoo.com

Proiectant general:

S.C. SIMPA CONSULT S.R.L. IAȘI

Iași, str. Tănăsescu, nr. 9, telefon / fax: 0232-277581
email: simpaconsult@gmail.com

Proiectant de specialitate:

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L. IAȘI

Iași, Sos. Arcu, nr. 64, Bl.Z5, Sc. A, Et.P., ap.1
Telefon: 0733-946.708; e-mail: crisbocompany@gmail.com

**FAZA: PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE
ȘI DETALII DE EXECUȚIE**



s.c. SIMPA Consult s.r.l.

Iași, Str. Tănăsescu nr. 9

J22/1257/2005, RO17561261

Telefon / Fax: 0232-277581

E-mail: simpaconsult@gmail.com



FOAIE DE CAPĂT

Denumirea lucrării și scopul acesteia:	<i>MODERNIZARE SISTEM DE ILUMINAT PUBLIC STRADAL ÎN COMUNA GHERGHEȘTI, JUDEȚUL VASLUI</i>
Beneficiar :	<i>COMUNA GHERGHEȘTI</i>
Contract nr. :	<i>948/ 29.06.2021</i>
Proiect nr. :	<i>701 / 2021</i>
Proiectant:	<i>SC SIMPA CONSULT SRL IAȘI</i>
Proiectant specialitate:	<i>S.C. CRISBO COMPANY S.R.L. IAȘI</i>
Anul și luna întocmirii:	<i>IULIE 2021</i>
Faza :	<i>PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE ȘI DETALII DE EXECUȚIE</i>
Volum III:	<i>LISTE DE CANTITĂȚI</i>

Prezentul proiect este împărțit în trei volume, respectiv:

- × volumul I: Părți scrise și părți desenate,*
- × volumul II: Breviare de calcul, Caiete de sarcini,*
- × volumul III: Liste de cantități.*

Această documentație este proprietatea intelectuală a S.C. SIMPA CONSULT S.R.L. IAȘI și poate fi folosită în exclusivitate pentru scopul în care este în mod specific furnizată, conform prevederilor contractuale. Ea nu poate fi reprodusă, copiată, împrumutată, întrebuințată integral sau parțial, direct sau indirect în alt scop, fără permisiunea prealabilă a S.C. SIMPA CONSULT S.R.L. IAȘI, acordată legal în scris.

Încălcarea cu sau fără intenție a clauzelor de mai sus atrage răspunderile legale.

DIRECTOR ,
ing. MIHAELA IONESCU





s.c. SIMPA Consult s.r.l.

Iași, Str. Tănăsescu nr. 9
J22/1257/2005, RO17561261
Telefon / Fax: 0232-277581
E-mail: simpaconsult@gmail.com



PROIECT NR. 701/2021:

**MODERNIZARE SISTEM DE ILUMINAT PUBLIC STRADAL
ÎN COMUNA GHERGHEȘTI, JUDEȚUL VASLUI**



LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI

Proiectant general: S.C. SIMPA CONSULT S.R.L. IAȘI

DBel

Șef proiect: ing. Daiana BELEHUZ

Proiectanți: ing. Violeta POPA

Papa

ing. Andrei – Rafael Chiriac

Chiriac

Proiectant specialitate: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L. IAȘI

Proiectanți: ing. Daiana BELEHUZ



OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui
Beneficiar: Comuna Gherghesti
Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Miilei	Miilei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1.1	01 SIP		
5.1	Organizare de santier		
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Reprezentant legal,

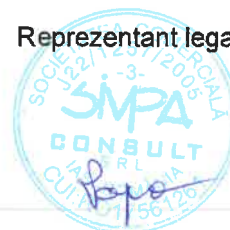


OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui
Beneficiar: Comuna Gherghesti
Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL
Executant: _____

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		Miilei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0063.1] 01 SIP	
4.1.1.1	[0063.1.1] Lucrari de modernizare	
	TOTAL I	
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0063.1] 01 SIP	
4.3.1.1	[0063.1] Lista echipamente	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):	
	TVA 19%:	
	TOTAL VALOARE:	

Reprezentant legal,



OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui
 Beneficiar: Comuna Gherghesti
 Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL
 Executant: _____

- lei - **F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari** 2/1/2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
1	W2F02A1# Demontare corp iluminat existent inclusiv accesoriile	buc	380.00			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1	20131 Electrician linii electrice aeriene categoria a III-a	ora	114.00			
1.2	5704 Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	55.78			
2	W2F02A# Montare corp de iluminat public cu led - 22W cu autodimare preprogramata	buc	290.00			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.1	18049 Lista: Corp de iluminat stradal	buc	290.00			
2.2	20131 Electrician linii electrice aeriene categoria a III-a	ora	145.00			
2.3	5704 Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	58.00			
2.L	9900022 AIL LED STRADAL 22W cu autodimare preprogramata	buc	290.00			
3	W2K12A# Clema de derivatie ...cu dinti pentru bransament	buc	870.00			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.1	18103 Lista: Clema de derivatie cu dinti pentru Bransament	buc	870.00			
3.2	7815045 Material marunt (banda termocontractibila,tub PVC,varnish)	%	0.60			
3.3	20141 Electrician linii electrice aeriene categoria a IV-a	ora	174.00			
3.L	5206613 Clema de derivatie cdd 15il	buc	870.00			
4	W2F05F# Dispozitiv din cârja si cu bratari pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din:... 1 cârja mare cu 2 bratari simple montat cu PRB-16;	buc	290.00			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1	18053 Lista: Carja mare pentru corpuri de iluminat	buc	290.00			
4.2	18055 Lista: Bratara zincata simpla pentru carja mare	buc	580.00			

STADIUL FIZIC: Lucrari de modernizare					
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
4.3	4806359	Cablu energie acy 0,6/ 1 KV 4x 4 U s.8778	m	1,305.00	
4.4	5805482	Surub cu cap hexagonal m12x40 zn	buc	1,740.00	
4.5	5842728	Piulita zincata m12	buc	1,740.00	
4.6	5882193	Saiba plata pentru m12 zn	kg	14.50	
4.7	7815037	Material marunt (benzina,bumbac,petrol,unsoare)	%	0.03	
4.8	20131	Electrician linii electrice aeriene categoria a III-a	ora	261.00	
4.9	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	116.00	
4.L	6311700	Consola pentru iluminat conform analiza	buc	290.00	
4.L	6311711	Bratară zincată simplă pentru cîrja mare pe stîlp se 10	buc	580.00	
5	EH10XB	Verificarea instalatiilor de iluminat,constind dinverificarea corp iluminat fluorescent,vapori pres.	buc	290.00	material: manopera: utilaj: transport:
5.1	12008	Lista: Lampa cu incand.,fluoresc,vapori mercur	buc	29.00	
5.2	30	Instalator electrician	ora	58.00	
9	W2F02A#	Montare corp de iluminat public cu led 53W xu autodimare preprogramata	buc	90.00	material: manopera: utilaj: transport:
9.1	18049	Lista: Corp de iluminat stradal	buc	90.00	
9.2	7815035	Material marunt (bumbac,unsoare, benzina)	%	0.00	
9.3	20131	Electrician linii electrice aeriene categoria a III-a	ora	45.00	
9.4	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	18.00	
9.L	9900053	AIL LED STRADAL 53W CU AUTODIMARE PREPROGRAMATA	buc	90.00	
10	W2K12A#	Clema de derivatie ...cu dinti pentru bransament	buc	270.00	material: manopera: utilaj: transport:
10.1	18103	Lista: Clema de derivatie cu dinti pentru Bransament	buc	270.00	
10.2	7815045	Material marunt (banda termocontractibila,tub PVC,varnish)	%	0.60	
10.3	20141	Electrician linii electrice aeriene categoria a IV-a	ora	54.00	
10.L	5206613	Clema de derivatie cdd 15il	buc	270.00	
11	W2F05F#	Dispozitiv din cîrja si cu bratari pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stîlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din:...1 cîrja mare cu 2 bratari simple montat cu PRB-16;	buc	90.00	material: manopera: utilaj: transport:
11.1	18053	Lista: Carja mare pentru corpuri de iluminat	buc	90.00	

STADIUL FIZIC: Lucrari de modernizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
11.2	18055	Lista: Bratara zincata simpla pentru carja mare	buc	180.00	
11.3	4806359	Cablu energie acyy 0,6/ 1 KV 4x 4 U s.8778	m	405.00	
11.4	5805482	Surub cu cap hexagonal m12x40 zn	buc	540.00	
11.5	5842728	Piulita zincata m12	buc	540.00	
11.6	5882193	Saiba plata pentru m12 zn	kg	4.50	
11.7	7815037	Material marunt (benzina,bumbac,petrol,unsoare)	%	0.03	
11.8	20131	Electrician linii electrice aeriene categoria a III-a	ora	81.00	
11.9	5704	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	36.00	
11.L	6311700	Consola pentru iluminat conform analiza	buc	90.00	
11.L	6311711	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stilp se 10	buc	180.00	
12	EH10XB	Verificarea instalatiilor de iluminat,constind dinverificarea corp iluminat fluorescent,vapori pres.	buc	90.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
12.1	12008	Lista: Lampa cu incand.,fluoresc,vapori mercur	buc	9.00	
12.2	30	Instalator electrician	ora	18.00	
13	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	5.60	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
13.1	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 50 km.	tona	5.60	

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Reprezentant legal,



OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui

Beneficiar: Comuna Gherghesti

Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL

Executant: _____

F4cp - LJSTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
Lista echipamente						
1	SISTEM TELEGESTIUNE CONFORM FISA TEHNICA (FISA TEHNICA NR. 3)	buc	1.00	lei		
TOTAL:						
TVA:				19.00 %	lei	
TOTAL cu TVA:					lei	

2/1/2021

Reprezentant legal,



OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui
 Beneficiar: Comuna Gherghesti
 Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL
 Executant: _____

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

2/1/2021

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	AIL LED STRADAL 22W cu autodimare preprogramata	buc	290.00				0.03
2	AIL LED STRADAL 53W CU AUTODIMARE PREPROGRAMATA	buc	90.00				0.01
3	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stilp se 10	buc	760.00				0.72
4	Cablu energie acyy 0,6/ 1 KV 4x 4 U s.8778	m	1,710.00				0.43
5	Clema de derivatie cdd 15il	buc	1,140.00				0.46
6	Consola pentru iluminat conform analiza	buc	380.00				3.03
7	Material marunt (banda termocontractibila,tub PVC, varnish)	%					0.00
8	Material marunt (benzina,bumbac,petrol,unsoare)	%					0.00
9	Material marunt (bumbac,unsoare, benzina)	%					0.00
10	Piulita zincata m12	buc	2,280.00				0.05
11	Saiba plata pentru m12 zn	kg	19.00				0.02
12	Surub cu cap hexagonal m12x40 zn	buc	2,280.00				0.14
	TOTAL		lei				4.88

Reprezentant legal,



OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui
 Beneficiar: Comuna Gherghesti
 Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL
 Executant: _____

C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect

2/1/2021

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera -(om/ore)-	Tariful mediu -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	20141 Electrician linii electrice aeriene	874.00			
2	30 Instalator electrician	76.00			
	Total ore manopera:	950.00			
	TOTAL	lei			

Reprezentant legal,



OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui
Beneficiar: Comuna Gherghesti
Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL
Executant: _____

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

2/1/2021

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	5704 Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	283.78		
	Total ore utilaje:	283.78		
	TOTAL			lei

Reprezentant legal,



OBIECTIV: Modernizare sistem de iluminat public stradal in comuna Gherghesti, Judetul Vaslui
 Beneficiar: Comuna Gherghesti
 Proiectant: SC SIMPA CONSULT SRL
 Executant:

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
 cumulat pe proiect**

2/1/2021

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona*km	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 5
Transport rutier						
1	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	5.60				
TOTAL			lei			

Reprezentant legal,



FIȘA TEHNICĂ NR. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic : Aparat de iluminat stradal LED 22W

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin aietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Aparat de iluminat cu LED		
1.1	Să fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcări, gări, autogări, etc		
1.2	Tensiune alimentare: 230Vca / 50Hz		
1.3	Clasa de izolație electrică: I		
1.4	Grad de protecție: (minim) IP66		
1.5	Rezistență la impact: (minim) IK10		
1.6	Putere instalată maximă: 22W		
1.7	Eficiența luminoasă aparat de iluminat (alimentare, sistem optic, sursa): minim 160 lm/W		
1.8	Durata de viață: minim 100.000 ore		
1.9	Mentținerea fluxului luminos: L70 la 100.000 ore de funcționare (Ta 25°C)		
1.10	<p>Aparat de iluminat cu următoarele componente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune; • Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; • Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată; • Compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat • Compartimentul accesorii electrice va fi prevazut cu dispozitiv pentru mentinerea capacului in pozitia "DESCHIS" pe durata realizării intervențiilor; • Compartimentul optic trebuie să permita deschiderea sa pentru operații de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispensorul este lipit de carcasă;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Managementul termic se va realiza fără a utiliza striații sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze); • Culoare carcasa Gri; • Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • Placă LED trebuie să conțină minim 12 LED-uri, în cazul defectării unui LED valoarea fluxului luminos să nu scadă procentual • Placă LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după perioada perioadei de garanție; • Placă LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produse de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator; • Alimentarea plăcii LED să fie făcută prin conectori rapizi, pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare; • Posibilitate de echipare la partea superioară cu priză universală de tip NEMA sau ZHAGA, ce permite instalarea/conectarea ulterioară a unui modul extern de telegestiune; • Posibilitatea de echipare la partea inferioară cu senzori de mișcare sau fotocelulă; • Prevăzut cu conector tip baionetă care să permită întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric; • Prevăzut cu dispozitiv separat de protecție la supratensiune: minim 10kV • Sistemul de montaj va fi din aluminiu turnat la înaltă presiune și va fi vopsit în culoarea aparatului de iluminat; • Sistemul de montaj poate permite montarea atât pe consolă cât și în varf de stalp cu înclinare ajustabilă între: 0°- 180° cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 în 5 grade; 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustarea inclinației aparatului pe brat se face fără deschiderea acestuia; • Corpurile de iluminat vor fi dotate cu bulă de nivel încorporată în aparatul de iluminat pentru a asigura instalarea corectă în plan orizontal. 		
1.11	<p>Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere;</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura de culoare: $T_c = 4000K \pm 10\%$ • indicele de redare al culorilor: $R_a \geq 70$ 		
1.12	<p>Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea funcționării cu factorul de putere minim 0,95 pentru funcționare la 100%; • Posibilitate de conectare la un termistor instalat în compartimentul optic, pentru controlul puterii în funcție de temperatura din compartiment; • Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V/PWM; • Posibilitatea prestabilirii unui program fix de funcționare, cu setarea orelor de aprindere, stingere și cel puțin 5 trepte de dimming al iluminatului; • Posibilitatea de dimare în 5 trepte de putere prestabilite în funcție de miezul nopții, cu auto-ajustare a timpilor de dimare și a orelor de funcționare; • Sursa este prevăzută cu ieșire auxiliara 12V, pentru alimentarea senzorilor de maxim 6W. • Sursa este prevăzută cu funcția CLO (Constant Light Output); 		
1.13	Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat: $40^\circ C \div 55^\circ C$		
1.14	Dimensiuni maxime: nu se impune;		
1.15	Greutate: nu se impune;		
2	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	<p>Se vor prezenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fișe tehnice emise de producător; • Certificat de garanție emis de producător; • Marcajul CE; • Declarația UE de Conformitate; • Certificat DEEE; • Certificat privind Directiva de Joasă Tensiune; • Certificat privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică; • Certificat/Declarație RoHS; 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 60598-1:2015+AC:2016+A1:2018; - SR EN 60598-2-3:2004+A1:2004+AC:2015; - SR EN 62031:2009+A:2013+A2:2015, art.13.2 si 15, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 55015:2014+A1:2015; - SR EN 61000-3-3:2014; - SR EN 6100-3-2:2015; - SR EN 61547:2010, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare pentru gradele de protecție IP 66, IK 10 ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 60598-2-3:2004+A1:2004+AC:2015, pct. 3.13; - SR EN 60598-1:2015+AC:2016+A1:2018, pct. 9.2; - SR EN 62262:2004, cap. 5,6,7, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare pentru încercările la temperatura de functionare a aparatului, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 60068-2-1:2007 - Incercare Ae, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare pentru lumina albastră la temperaturile de culoare (K) ale LED-urilor, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 60598-2-3:2004+A1:2004+AC:2005, pct. 3.6 - (SR EN 60598-1:2015+AC:2016+A1:2018, pct. 4.24) emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare pentru verificarea rezistenței la vibrații, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 60068-2-6:2008, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare pentru încercarea de încărcare statică, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 pct. 3.6.3.1, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta certificat de conformitate pentru elementele de trecere cablu ce va confirma 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	respectarea standardului SR EN62444:2013; • Se va prezenta certificat de conformitate pentru elementul de deconectare de la rețea care va confirma respectarea standardului SR EN 61984; • Se va prezenta Certificat de conformitate și raport de testare pentru dispozitivul de protecție la supratensiune ce va confirma respectarea standardului SR EN 61643-11; • Se va prezenta Licența de marcă emisă de către un organism de certificare acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013;		
2.3	Se va prezenta raport de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat, emis de un laborator acreditat.		
3	Condiții de garanție și postgaranție		
3.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani.		
4	Alte condiții cu caracter tehnic Se va prezenta mostră funcțională la solicitarea autorității contractante.		

PROIECTANT
S.C. SIMPA CONSULT S.R.L.



OFERTANT

PRECIZĂRI: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1, în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.

FIȘA TEHNICĂ NR. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic : Aparat de iluminat stradal LED 53W

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Aparat de iluminat cu LED		
1.1	Să fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcări, gări, autogări, etc		
1.2	Tensiune alimentare: 230Vca / 50Hz		
1.3	Clasa de izolație electrică: I		
1.4	Grad de protecție: (minim) IP66		
1.5	Rezistență la impact: (minim) IK10		
1.6	Putere instalată maximă: 53W		
1.7	Eficiența luminoasă aparat de iluminat: min. 160 lm/W		
1.8	Durata de viață: minim 100.000 ore		
1.9	Menținerea fluxului luminos: L70 la 100.000 ore de funcționare (Ta 25°C)		
1.10	<p>Aparat de iluminat cu următoarele componente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune; • Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; • Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată; • Compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat • Compartimentul accesorii electrice va fi prevăzut cu dispozitiv pentru menținerea capacului în poziția "DESCHIS" pe durata realizării intervențiilor; • Compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispersorul este lipit de carcasă;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Managementul termic se va realiza fără a utiliza striții sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze); • Culoare carcasa Gri; • Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • Placa LED trebuie să conțină minim 12 LED-uri, în cazul defectării unui LED valoarea fluxului luminos să nu scadă procentual; • Placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acestora într-un mod facil, în caz de defect, după perioada perioadei de garanție; • Placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produse de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator; • Alimentarea plăcii LED să fie făcută prin conectori rapizi, pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare; • Posibilitate de echipare la partea superioară cu priză universală de tip NEMA sau ZHAGA, ce permite instalarea/conectarea ulterioară a unui modul extern de telegestiune; • Posibilitatea de echipare la partea inferioară cu senzori de mișcare sau fotocelulă; • Prevăzut cu conector tip baionetă care să permită intreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric; • Prevăzut cu dispozitiv separat de protecție la supratensiune: minim 10kV • Sistemul de montaj poate permite montarea atât pe consola cât și în varf de stalp cu înclinare ajustabilă între: 0°- 180° cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 în 5 grade; 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<ul style="list-style-type: none"> Ajustarea inclinației aparatului pe brat se face fara deschiderea acestuia; Corpurile de iluminat vor fi dotate cu bulă de nivel încorporată în aparatul de iluminat pentru a asigura instalarea corectă în plan orizontal. 		
1.11	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere; <ul style="list-style-type: none"> temperatura de culoare: $T_c = 4000K \pm 10\%$ indicele de redare al culorilor: $R_a \geq 70$ 		
1.12	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> Asigurarea funcționării cu factorul de putere minim 0,95 pentru funcționare la 100%; Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V/PWM; Posibilitatea prestabilirii unui program fix de funcționare, cu setarea orelor de aprindere, stingere și cel puțin 5 trepte de dimming al iluminatului; Posibilitatea de dimare în 5 trepte de putere prestabilite în funcție de miezul nopții, cu auto-ajustare a timpilor de dimare și a orelor de funcționare; Sursa este prevăzută cu ieșire auxiliara 12V, pentru alimentarea senzorilor de maxim 6W. Sursa este prevăzută cu funcția CLO (Constant Light Output); 		
1.13	Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat: $-40^\circ C \div 55^\circ C$		
1.14	Dimensiuni nu se impune		
1.15	Greutate: nu se impune		
2	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	<ul style="list-style-type: none"> Se vor prezenta: Fișe tehnice emise de producător; Certificat de garanție emis de producător; Marcajul CE; Declarația UE de Conformitate; Certificat DEEE; Certificat privind Directiva de Joasă Tensiune; Certificat privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică; Certificat/Declarație RoHS; 		
2.2	<ul style="list-style-type: none"> Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea următoarelor standarde: 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>SR EN 60598-1:2015+AC:2016+A1:2018; SR EN 60598-2-3:2004+A1:2004+AC:2015; SR EN 62031:2009+A:2013+A2:2015, art.13.2 si 15, emis de un laborator acreditat;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 55015:2014+A1:2015; SR EN 61000-3-3:2014; SR EN 6100-3-2:2015; SR EN 61547:2010, emis de un laborator acreditat; <p>Se va prezenta raport de testare pentru gradele de protecție IP 66, IK 10 ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 60598-2-3:2004+A1:2004+AC:2015, pct. 3.13; SR EN 60598-1:2015+AC:2016+A1:2018, pct. 9.2; SR EN 62262:2004, cap. 5,6,7, , emis de un laborator acreditat;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se va prezenta raport de testare pentru incercarile la temperatura de functionare a aparatului, ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 60068-2-1:2007 - Incercare Ae, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare pentru lumina albastră la temperaturile de culoare (K) ale LED-urilor, ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 60598-2-3:2004+A1:2004+AC:2005, pct. 3.6 (pct. 4.24), emis de un laborator acreditat. • Se va prezenta raport de testare pentru verificarea rezistenței la vibrații, ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 60068-2-6:2008, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta raport de testare pentru încercarea de încărcare statică, ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde: SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 pct. 3.6.3.1, emis de un laborator acreditat; • Se va prezenta certificat de conformitate pentru elementele de trecere cablu ce va confirma respectarea standardului SR EN62444:2013; • Se va prezenta certificat de conformitate pentru elementul de deconectare de la rețea care va confirma respectarea standardului SR EN 61984; 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<ul style="list-style-type: none">• va prezenta Certificat de conformitate și raport de testare pentru dispozitivul de protecție la supratensiune ce va confirma respectarea standardului SR EN 61347;• Se va prezenta Licența de marcă emisă de către un organism de certificare acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013;		
2.3	Se va prezenta raport de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat, emis de un laborator acreditat.		
3	Condiții de garanție și postgaranție		
3.1	Aparat de iluminat – minim 5 ani.		
4	Alte condiții cu caracter tehnic Se va prezenta mostră funcțională la solicitarea autorității contractante.		

PROIECTANT
S.C. SIMPA CONSULT S.R.L.



OFERTANT

PRECIZĂRI: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1, în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.

FIȘA TEHNICĂ NR. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic : Sistem de telegestiune a iluminatului public - monitorizare și control punct de aprindere

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	Parametrii tehnici și funcționali		
1	<p>FUNCȚIONALITĂȚI GENERALE ALE SISTEMULUI DE TELEGESTIUNE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prin elementele sale componente (hardware și software), sistemul are capacitatea să controleze, să monitorizeze, să măsoare și să gestioneze funcționarea în parametri optimi a rețelei de iluminat public a unei localități, indiferent de poziția geografică a acesteia, tipologia rețelei de alimentare cu energie electrică sau alte condiții locale de funcționare a sistemului de iluminat public, cu obținerea de reduceri semnificative de emisii de CO2, de consum de energie electrică și de costuri de exploatare și îmbunătățind, în același timp, fiabilitatea sistemelor de iluminat public. - Sistemul permite integrarea iluminatului festiv, precum și a altor consumatori permanenți sau ocazionali, pentru aceștia trebuind să poată fi controlată cel puțin oprirea și pornirea, atât după un program prestabilit, cât și pe baza de comenzi manuale. <p>Se va prezenta modalitatea de îndeplinire a cerinței.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul de telegestiune are rolul de a monitoriza, comanda și controla de la distanță aparatele de iluminat, prin intermediul punctelor de aprindere, respectiv sistemul de iluminat în ansamblul său. - Sistemul poate fi utilizat de către utilizatori douăzeci și patru (24) de ore pe zi, șapte (7) zile pe săptămână. - Scenariu de rezervă (backup). - În cazul excepțional al unei defecțiuni de comunicare, ceasul astronomic încorporat și fotocelula vor prelua controlul pentru a porni și opri corpurile de iluminat, evitând astfel o întrerupere completă a iluminatului stradal pe timp de noapte. - Sistemul include mecanisme de sincronizare automată a ceasului CMS (Central Management Software) și a timezone-ului cu toate echipamentele de control din teren, conform cu poziția geografică a localității unde a fost instalat. Suplimentar echipamentele dispun de modul GPS care poate fi folosit ca sursă de timp real. - Pornirea sistemului de iluminat se face secvențial pentru a reduce consumurile mari care apar instant. 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p><i>Se va prezenta modalitatea de indepirire a cerinței.</i> - Aplicația nu va fi factor decizional în comanda sistemului de iluminat, în cazul pierderii comunicației între server și echipamentele din câmp, rolul de control va reveni echipamentelor locale, fără ca funcționarea iluminatului să fie întreruptă;</p> <p><i>Se va prezenta modalitatea de indepirire a cerinței.</i> - Sistemul permite configurarea de calendare de funcționare și salvarea acestora la nivel de echipamente din câmp. Prin intermediul acestora calendare de funcționare echipamentele locale controlează funcționarea iluminatului fără a necesita intervenția serverului. Modificările aduse acestor calendare de către beneficiar prin Interfața web vor fi automat salvate la nivel de echipament local</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i> - Sistemul este scalabil, și permite gestionarea atât a unei zone restrânse, cât și a unei zone extinse la nivelul a sute de aparate de iluminat pe aceeași platformă – sistemul va permite introducerea a noi puncte de aprindere în platformă</p> <p><i>Se va prezenta modalitatea de indepirire a cerinței.</i> - Rețeaua locală RF va asigura o cale redundantă de comunicare cu serverul. În cazul în care un modul de telegestiune își va întrerupe comunicatia directă cu serverul, un alt echipament va prelua datele acestuia prin rețeaua de comunicație pe orizontală și le va trimite prin propria rețea de comunicație verticală către serverul aplicației de telegestiune. Chiar dacă datele și funcționarea este asigurată prin acest mod, defectiunea va fi vizibilă în Interfața utilizator.</p> <p>- Comunicarea dintre modulul central de Interfață și echipamentele din teren se realizează exclusiv prin protocoale de comunicație radio (LoRa sau echivalent).</p> <p>- Comunicatia între modulul central de Interfață și serverul CMS este realizată în mod securizat, folosind protocolul standardizat TLS 1.3, cu cifru AES 256 biti. Certificatul digital necesar la nivel de server este configurat la instalare și nu necesită costuri suplimentare.</p> <p><i>Se va prezenta arhitectura sistemului cât și protocolul de comunicare utilizat.</i> - Interfața utilizator este disponibilă în browser Web, comunicatia cu aplicația CMS fiind realizată folosind transport securizat prin protocolul standardizat HTTPS.</p>		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>- Accesul in sistem se realizează in mod securizat, prin nume utilizator si parola. Sistemul permite definirea de grupuri de utilizator, in mod implicit avand automat disponibile grupurile Administrator, Instalator, Tehnician interventii si Beneficiar, acestea putand fi considerate tipurile de utilizator standard.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>Fiecare grup de utilizator are asociat un set de drepturi de acces/permisiuni, printre care si Vizualizare; Vizualizare si Control; Vizualizare, Control si Configurare.</p> <p>- Consumul de energie este disponibil la orice interogare, fie pe intervale de timp configurabile, fie la cerere, din partea utilizatorului. Totodata sistemul va putea genera reprezentari grafice comparative ale consumurilor de energie.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Sistemul monitorizeaza tensiunea rețelei de alimentare si curentul de iesire a punctelor de aprindere catre aparatele de iluminat.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Toate avariile detectate la nivelul sistemului sunt transmise utilizatorilor cu rol de monitorizare si solutionare a acestora, atat prin intermediu emailului, cat si prin SMS.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Avariile generate de sistem sunt pastrate, fiind disponibile oricand pentru centralizare si analiza.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Sistemul va permite funcționarea în mod autonom, bazată pe programe/calendare de funcționare predefinite și pe senzori de intensitate luminoasă;</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Sistemul va fi prevăzut cu ceas de timp real, informațiile fiind preluate de la satelit printr-un modul GPS, ce isi adapteaza regimul de funcționare in conformitate cu poziția geografica (lat, long) a localitatii unde a fost instalat;</p>		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<ul style="list-style-type: none"> - Intensitatea luminoasă reală va fi detectată cu ajutorul unui senzor crepuscular de lumină indirectă, în vederea eficientizării funcționării autonome a sistemului cit și în vederea diminuării apariției erorilor cauzate de condiții meteo nefavorabile (lumina provenită de la corpurile de iluminat stradal, raze puternice de soare sau lumină scăzută datorită norilor). - Structura sistemului este modulară, suportând extinderi ulterioare. - Structura sistemului este modulară, suportând extinderi ulterioare. - Sistemul va măsura energia consumată în fiecare punct de aprindere. - Sistemul va fi dotat cu element de comutare între controlul automat și cel manual. - Modulul de comandă și testare din punctul de aprindere este prevăzut cu intrări pentru fotocelula. - Sistemul va avea posibilitatea opririi și pornirii simultane și individual a două circuite separate – de exemplu, un punct de aprindere va permite și comutarea iluminatului unui parc sau teren de joacă, separat de iluminatul stradal. - Sistemul va permite detectia sustragerilor ilegale de energie electrică din SIP. - Modulul de comunicație va fi echipat cu modul GPS pentru detectie și auto-pozitionare pe harta interfeței utilizator. - Sistemul va fi compatibil și va permite funcționarea și cu aparate de iluminat convenționale - va permite minim aprinderea / stingerea acestora precum și măsurarea consumului de energie a grupului de aparate de iluminat alocate unui punct de aprindere. - Măsoară următorii parametri electrici: curenții electrici pe faze, tensiuni de linie și de fază, puterea activă, factorul de putere, frecvența, energie activă, reactivă și aparentă. - Determină, prin măsurare directă, principalii parametri ai energiei electrice și îi va transmite prin protocoale de comunicație radio (LoRa sau echivalent) spre analiză și arhivare către CSM (Central Management Software), prin intermediul unui bus de comunicații, astfel asigurând funcțiile de alertare și raportare statistică; - Sistemul va avea în componența sa un echipament ce va trebui să asigure afișare și control prin intermediul unui ecran color de tip TFT, tactil de minim 4", cu un consum scăzut de energie electrică (maxim 2W) și ar trebuie să fie alimentat la o tensiune scăzută în curent continuu. 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p><i>Se va prezenta fișa tehnică/foaia de catalog a echipamentului.</i></p> <p>- Sistemul de telemanagement trebuie sa fie compatibil TALQ pentru a permite dezvoltări ulterioare pentru soluții de smart-city furnizate de diversi furnizori, astfel încat să poată fi înglobate într-un sistem unic de management. Se acceptă platforme similare TALQ în sensul că platforma utilizată pentru implementarea soluției de telemanagement trebuie să suporte integrarea altor produse necesare soluțiilor viitoare tip smart-city, produse de diverse alte companii, astfel încat să nu poate fi limitată dezvoltarea ulterioară de tip smart-city la un singur furnizor sau la un număr limitat de furnizori de soluții de tip city management și smart-city.</p>		
2	<p>CMS (CENTRAL MANAGEMENT SOFTWARE) – APLICAȚIA WEB-BASED</p> <p>CMS (Central Management Software) este o platformă de configurare și operare WEB-based și rulează pe un computer local sau pe un server instalat în cloud care, prin intermediul modulelor de comandă și control permite monitorizarea, controlul și achiziția de date de la sistemul de iluminat public pe care îl deservește.</p> <p>Sistemul include suport pentru localizare, interfața utilizator fiind accesibilă, standard, în limba română, dar cu posibilitatea de extensie facilă la orice limbă. Opțiunea privind limba de prezentare a interfeței este configurabila la nivel de utilizator.</p> <p>1. Funcționalități</p> <p>- Accesul în interfața utilizator se va face prin accesarea unui broser web fără a fi necesară instalarea de aplicatii suplimentare.</p> <p>- Aplicația este construita modular, utilizatorul avand acces la Funcționalitățile aplicației în functie de rolul sau si permisiunile acordate.</p> <p>- Aplicația asigura reprezentarea atat tabelara, cat si grafica a dispozitivelor sistemului, utilizand simboluri intuitive, pe o hartă offline - prin intermediul OpenStreet Map sau alta aplicație care nu genereaza costuri (exclus Google Maps), în funcție de coordonatele GPS, cat și tabelară.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <p>Baza de date ce contine elementele de tip hartă este instalată offline, folosind ca sursă datele Open Street Map, cu posibilitatea de actualizare automată.</p>		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>Utilizatorul poate vizualiza pe harta inclusiv liniile de comunicare și relationarea dintre dispozitivele asociate liniilor.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - In functie de starea in care se afla dispozitivele sistemului, PORNIT-OPRIT-AVARIE-etc, acestea sunt reprezentate pe harta cu simboluri de culori diferite, respectiv marcaje cu numarul de avarii active, care sa indice starile acestora. <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Modificarea nivelului de focalizare (zoom) în interfața grafică, permite observarea amplasarii individuale a fiecărui dispozitiv poziționat în teren. - La nivel de punct de aprindere, prin intermediul echipamentelor de tip control sistemul controleaza starea ON/OFF la nivel de circuit electric, oferind posibilitatea de control manual, direct prin Interfața Web, sau automat pe baza regimului de funcționare stabilit de calendarele aplicabile. - Utilizatorul, in functie de permisiuni, va putea accesa modulele specifice pentru configurarea, monitorizarea si controlul sistemului de iluminat public, avariilor inregistrate la nivelul sistemului, istoricului de actiuni, respectiv pentru vizualizarea statisticilor specifice, cum ar fi cea privind consumul de energie electrica pe o anumita perioada, inclusiv comparativ pe zone, intervale diferite de timp. <p>2. Configurare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definirea utilizatorilor de sistem, permisiunile acordate acestora conform rolului pe care il detin la nivelul sistemului, precum si notificările pe care le vor primi si modul de transmitere a acestora. - Calendar/Orare standard: Definirea orarului standard la nivelul sistemului, precum si configurarea in avans a unor zile speciale/perioade cu program diferit de cel standard (Zilele municipiului/ oraș/ comuna, Paște, Crăciun etc). <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizatorul poate defini un orar diferit (considerat exceptie de la cel standard) la nivel de PA si chiar la nivel de linie de iesire din PA. Astfel, se pot configura intervale de timp mai mari pentru a pastra lumina aprinsa pe artere principale din localitate, sau in zone condiserate critice 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>pentru iluminatul public, pentru a asigura siguranța cetățenilor.</p> <p>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</p> <p>- Sistemul permite definirea de calendare de funcționare bazat pe o reguli aplicabile prioritar, în funcție de nivelul de aplicabilitate. Vor fi următoarele niveluri: beneficiar, localitate beneficiar, zona, punct de aprindere, linie electrică. Pentru fiecare nivel se pot defini reguli de aprindere/stingere valabile pe intervale de timp specificate. În mod standard, la nivel beneficiar (valabil pentru întreaga rețea) aprinderea/stingerea se realizează în funcție de calendarul astronomic valabil în ziua de referință cu o eventuală marjă +/- aplicată la timpul de apus/răsărit. (de exemplu: cu 30 de minute înainte de apusul soarelui, cu 30 de minute după răsăritul soarelui).</p> <p>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</p> <p>- În cazul în care un anumit echipament este echipat cu senzor de intensitate luminoasă și s-a optat pentru folosirea acestuia echipamentul inițiază comenzi de aprindere/stingere în mod autonom în funcție de valorile senzorului.</p> <p>- Sistemul permite utilizatorilor cu permisiunea Vizualizare, Control și Configurare definirea de grupuri de puncte de aprindere (zone) și gestionarea lor ulterioară. Aceste zone li se pot asocia calendare de funcționare, sistemul luându-le în considerare în mod automat pentru toate punctele de aprindere din grup și care nu au calendare personalizate.</p> <p>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</p> <p>- Sistemul permite configurarea de valori limită pentru parametrii monitorizați sub formă de intervale numerice și asocierea unuia sau mai multor astfel de intervale la un tip de alertă. Pe măsură ce datele sunt preluate de la echipamentele din teren, sistemul le compară cu intervalele de referință, creează și trimite alerte personalizate. Adicional, sistemul permite definirea de valori referință, asociat parametrilor monitorizați și oferă suport de raportare prin analizarea valorilor colectate de la echipamentele din teren și compararea acestora cu referința specificată.</p> <p>- Configurarea categoriilor de avarii gestionate de sistem și a gradului de prioritate (ce presupune urgentarea soluționării avariilor)</p>		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>3. Monitorizare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicația Web permite monitorizarea funcționării sistemului de iluminat pe baza informațiilor primite de la echipamentele din teren. - La nivelul hartii, atât starea fiecărui dispozitiv, cât și valorile parametrilor electrici sunt ușor accesibili. - Utilizatorul poate configura parametrii, grupurile de parametri ale caror valori dorește să le vizualizeze permanent pe Interfața, poate transmite comenzi pentru interogarea instanței a dispozitivelor pentru un anumit parametru, sau grupuri de parametri. <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizează monitorizarea privind: <ul style="list-style-type: none"> • Starea circuitelor controlate: regim de funcționare, ON/OFF, avarie; • Starea echipamentelor din componența sistemului (funcție de autodiagnoză): Stare PA - Pornit/Oprit, stare comunicație, temperatură dispozitiv, starea bateriilor, nr ore de funcționare; <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul oferă utilizatorului detalii privind întregul set de parametri monitorizați de echipamentele din teren, incluzând parametri electrici de la nivel de punct de aprindere: tensiune, curent, putere activă, reactivă și aparentă, energie activă, reactivă și aparentă, factor de putere și frecvență. <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <p>Acești parametri sunt organizați pe liniile de ieșire din punctul de aprindere. Preluarea valorilor acestora de la echipamente se realizează automat sau manual (la cererea utilizatorului prin intermediul interfeței Web). Mecanismele de gestionare a valorilor parametrilor incluse sunt generalizate astfel încât extensiile viitoare să poată fi gestionate ușor din Interfața utilizator.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul va fi capabil să gestioneze informații de interes general provenite de la senzori de: anti-efracție, înclinare și vibrații; - Sistemul suportă organizarea parametrilor pe clase de dispozitive, în funcție de gradul de echipare ale acestora. Mecanismele de preluare și prezentare în Interfața utilizator a valorilor acestora sunt extensibile astfel încât să suporte ușor extinderea/modernizarea echipamentelor cu noi senzori. În mod particular, dacă o clasă de 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>dispozitive are suport pentru un senzor de temperatura exterioara preluarea valorilor acestuia si prezentarea lor in Interfața utilizator se realizează automat.</p> <p>4. Control</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlul automat are la baza calendarele/orarul standard sau specific de funcționare a dispozitivelor, precum si a interventiei nivelului de lumina ambientala receptionat de fotocelula. - Control manual: <ul style="list-style-type: none"> • Permite controlul sistemului de la distanta, prin intermediul comenzilor executate de catre utilizator prin aplicația web, sau mobila, dupa caz. • Prin Interfața utilizator Web sau mobil, sistemul ofera posibilitatea operatorului uman de actionare ON/OFF cu posibilitatea specificarii unui interval de timp de aprindere/stingere. • Aditonal ofera posibilitatea revenirii la control local automat in functie de calendarul de funcționare configurat pentru echipamentul respectiv sau senzorul crepuscular. • Elementele de Interfața utilizator care permit controlul manual sunt disponibile doar daca utilizatorul are permisiunea Vizualizare si Control. Comenzile de control au efect doar in cazul in care selectorul de regim din punctul de aprindere este setat pe Automat. - In functie de permisiunile acordate utilizatorului, acesta poate transmite comenzi de on/off la nivel de PA, respectiv la nivel de linie de iesire din PA. - Sistemul va ține cont de interblocările instituite pentru funcționarea în regim automat. - Trecerea din modul de comanda manuala in comanda automata se va face dupa un interval de timp configurabil prin interfața către utilizator, în momentul transmiterii comenzii manuale. <p>5. Avarii și notificări</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul va putea permite definirea unor grupuri de utilizatori în raport cu rolul pe care aceștia îl au în remedierea defecțiunilor; - La inregistrarea unei alerte sau la schimbarea statusului acesteia sistemul trimite automat notificări catre toti utilizatorii, pe canalele pentru care au optat fiecare. - Consultarea alertelor se poate realiza oricand din Interfața web. <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p>		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>- Informarea asupra oricaror defectiuni aparute la nivelul sistemului, trebuie sa contina in mod obligatoriu detalii despre localizarea, dispozitivul afectat (tip si SN) si problema aparuta (autodiagnoza).</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Sistemul va raporta automat atat defectele, cât si existenta unor consumuri neautorizate de energie electrică din rețeaua de iluminat public cu posibilitatea de evidențiere a zonei afectate pe harta online din softul de telegestiune.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Toate alarmele (alertele) si modificarile de stare ale acestora sunt automat inregistrate in baza de date si disponibile spre consultare centralizata prin Interfața Web. Pentru fiecare alarma se pastreaza tipul acesteia, detalii privind aparitia/schimbarea de stare, ce utilizator a sesizat-o, ce utilizator a confirmat-o si preluat-o spre rezolvare si momentele de timp sesizare, confirmare, preluare, finalizare.</p> <p>- Sistemul pastreaza istoricul tuturor alarmelor si ofera posibilitatea filtrarii dupa cuvinte cheie.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Aplicația permite interogarea listei de avarii setate si filtrarea acestora in functie de severitate/prioritate, tip de alarma, statusul alarmei (activa / rezolvata / in curs de rezolvare etc.), data inregistrarii, data solutionarii etc.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>6. Arhivare</p> <p>- Sistemul va putea permite pastrarea datelor istorice de tipul alarmelor și evenimentelor, impreuna cu data producerii lor, precum și date istorice privind valorile consumurilor de energie;</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Inregistrările istorice vor fi păstrate în vederea accesării și analizării pentru o perioadă prestabilită.</p> <p>7. Rapoarte și statistici</p> <p>- Sistemul va putea crea și genera rapoarte, atat in format Excel, cat și PDF.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea indeplinirii cerinței;</i></p>		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>- Permite generarea unui raport al avariilor aparute pe intervale de timp si comparativ pe intervale de timp.</p> <p>- Permite generarea de rapoarte referitoare la consumul de energie si al orelor de funcționare.</p> <p>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</p> <p>- Permite generarea de rapoarte din datele stocate atat in istoricul modulului de control, cat si pe server pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumuri de energie, consum element iluminat, consum element consum auxiliar (Exemplu: iluminat festiv, consum per zona, consum lunar, etc. • Avariile generate. <p>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</p> <p>- Permite actualizarea de software fără alte costuri suplimentare în perioada de garanție, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului.</p>		
3	<p>APLICAȚIA MOBILĂ</p> <p>Accesul în aplicație se realizează securizat cu un cont de utilizator si parola. Administratorul va asocia un rol pentru fiecare utilizator ce permite accesul la anumite module de Funcționalități de la nivleul aplicației.</p> <p>1. Modul GIS (sau echivalent)</p> <p>Modulul permite utilizatorului să realizeze culegerea, gestionarea și analiza datelor privind stadiul prezent al sistemului de iluminat atat modernizat cat si nemodernizat prin marcarea si inregistrarea stalpilor existenti (nodurilor) cu locatia exacta si a dispozitivelor deja instalate pe acestea cu adaugarea de poze si informatii relevante. Etapa de culegere a datelor va avea ca rezultat final rapoartele privind situatia sistemului de iluminat ce vor putea fi incarcate in platforma pentru utilizare in dezvoltarea ulterioara si managementul sistemului de iluminat.</p> <p>Funcționalități</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilitatea utilizatorului de a consulta harta si a vizualiza poziția sa geografica, fara a fi necesara conexiunea la internet - Stocarea informatiilor inregistrate de utilizator se va realiza local, cu posibilitatea sincronizarii lor cu baza de date de pe server, cand exista acces la internet - Culegerea, gestionarea și analiza poate fi facuta de mai multi utilizatori in acelasi timp, pentru acelasi proiect/beneficiar; acestia avand acces la toate datele sincronizate pe server. 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>- Informațiile stocate pot fi exportate și vizualizate facil într-un fișier de tip Excel.</p> <p>- Exportarea coordonatelor GPS precum și alte detalii ale nodurilor în format ce poate fi utilizat prin aplicațiile software specifice – Autocad sau similar.</p> <p>- Aplicația oferă suport utilizatorului în timpul înregistrării datelor din teren prin nomenclatoare standard referitoare la tipul stalpului, tipul rețelei și a cablului de rețea, tipul dispozitivului, tipul lampii și identifică spre selecție cele mai apropiate străzi de locația stalpului.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <p>- Utilizatorul are posibilitatea anexării de fotografii pentru stalpul auditat și dispozitivele asociate.</p> <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p> <p>2. Modul Instalare (sau echivalent)</p> <p>Grup de Funcționalități ce permite utilizatorului cu rol de instalator, plecând de la datele culese din teren să construiască rețeaua de comunicații a sistemului de telegestiune către punctele de aprindere, montând și dând în funcțiune dispozitivele de comunicație, control și măsură specifice.</p> <p>Funcționalități</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilitatea utilizării datelor culese din teren. - Instalarea offline din aplicație a dispozitivelor de comunicație fără conexiune la GSM sau Internet, doar prin scanarea codurilor QR aferente cu ajutorul telefonului. - Posibilitatea utilizatorului de a consulta harta și vizualiza poziția sa geografică, fără a fi necesară conexiunea la Internet. - Actualizarea pe server a detaliilor privind dispozitivele instalate, în timp real, fără conexiune la GSM sau Internet - Comunicatia dintre aplicație și dispozitivele sistemului este criptată prin AES 128 biti. - Controlul ON-OFF a punctelor de aprindere pe fiecare linie electrică în parte, fără conexiune la GSM sau Internet. - Citirea parametrilor electrici și de stare pe fiecare linie electrică, fără conexiune la GSM sau Internet - Identificarea și interogarea statusului dispozitivelor aflate în proximitatea telefonului, fără conexiune la GSM sau Internet. <p><i>Se vor prezenta capturi de ecran pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței;</i></p>		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
3.1	<p>3. Modul Beneficiar (sau echivalent) Grup de Funcționalități ce permite utilizatorului cu rol de beneficiar sa vizualizeze si sa administreze rețeaua de iluminat public.</p> <p>Funcționalități</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlul ON-OFF al punctelor de aprindere, pana la nivel de linie electrica. - Citirea parametrilor electrici pe fiecare linie. - Vizualizarea orarului standard de funcționare al sistemului, precum si a exceptiilor – zile speciale/perioade cu program diferit de cel standard (zilele municipiului / oraș / comuna, Paște, Crăciun etc.). - Vizualizarea alertelor si defectiunilor de la nivelul sistemului, cu localizarea dispozitivelor afectate pe harta. - Vizualizarea rapoartelor privind: consumul de energie electrica; avarii parute in sistem. <p>4. Modul Mentenanță (sau echivalent) Grup de Funcționalități ce permite utilizatorului cu rol de tehnician sa vizualizeze si sa rezolve defectiunile aparute in rețea. In cazul unei defectiuni identificate la nivelul sistemului, utilizatorii cu rol in solutionarea acestora vor fi informati imediat fie prin SMS, email sau chiar prin Interfața aplicației</p> <p>Fiecare notificare privind avaria aparuta directioneaza tehnicianul pe harta, exact pe locatia dispozitivului afectat. Detaliile continute de notificările privind avariile fac referire atat la tipul de avarie, zona/locatia de aparitie, cat si gradul de urgenta/nivelul de prioritate al acestora.</p> <p>Funcționalități</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilitatea utilizatorului de a consulta harta si vizualiza poziția sa geografica, fara a fi necesara conexiunea la Internet. - Comunicatia dintre aplicație si dispozitivele sistemului este criptata prin AES 128 biti. - Controlul ON-OFF al punctelor de aprindere pe fiecare linie electrica in parte fara conexiune la GSM sau internet. - Citirea parametrilor electrici pe fiecare linie electrica fara conexiune la GSM sau internet. - Interogarea statusului dispozitivelor aflate in proximitatea telefonului. - Managementul facil al defectiunilor aparute in system cu posibilitatea preluarii, constatarii si rezolvării lor. - In functie de configurările realizate, tehnicianul poate fi informat atat asupra timpului limita de solutionare al unei avarii/tip de avarie, cauzele si solutiile posibile de aparitie a acesteia. 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
3.2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <p>Echipamentul va fi însoțit de cartea tehnică în limba română în care se vor indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea generală; - Caracteristici tehnice; - Instrucțiuni de instalare și montaj; 		
4	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</p> <p>Se vor prezenta spre examinare, anexate prezentului formular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fișa tehnică/Foaie de catalog/Broșura produsului; - Declarație de conformitate emisă de producător din care să reiasă ca echipamentele respectă cerințele următoarelor standarde/directive: SR EN 55032:2015+AC:2016, SR EN 55035:2017, SR EN 61000-3-2:2019, SR EN 61000-3-3:2014+A1:2019, SR EN 50581:2013, SR EN 55024:2012, EN 62311:2008, SR EN 62479:2011, EN 61347-1:2015, EN 62311:2008, SR EN 301 489-3 V2.1.1:2019, EN 301 489-7 V1.3.1:2005-11, EN 301 489-24 V1.5.1:2010-10, SR EN 300 220-2 V3.1.1:2017, SR EN 300 440 V2.2.1:2018. - Producătorul sistemului de telegestiune va avea implementate următoarele standarde de calitate: ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, ISO 45001. Se vor prezenta certificate valabile pentru fiecare din standardele menționate pentru producere sisteme de telegestiune a iluminatului. - Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetica ce va confirma respectarea următoarelor standarde: <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 55032:2015 + AC:2016 - Compatibilitate electromagnetică pentru echipamente multimedia. Cerințe de emisie; - SR EN 55035:2017 - Compatibilitate electromagnetică pentru echipamente multimedia. Cerințe de imunitate; - SR EN 61000-3-2:2019 - Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 3-2: Limite - Limite pentru emisiile de curenți armonici (curent de intrare al echipamentelor <= 16 A pe fază); - SR EN 61000-3-3:2014+A1:2019 - Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 3-3: Limite. Limitarea variațiilor de tensiune, a fluctuațiilor de tensiune și a flickerului în rețelele publice de alimentare de joasă tensiune, pentru echipamente având un curent nominal <= 16 A pe fază și care nu sunt supuse unor restricții de conectare. 		

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
	<p>Raportul de testare va fi emis de un laborator acreditat. Se va prezenta acreditarea laboratorului;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul de telegestiune propus este compatibil TALQ. <p>Se va prezenta certificat/confirmare membru TALQ iar producătorul sistemului va apărea pe pagina de internet a consorțiului TALQ în lista membrilor asociați. https://www.talq-consortium.org/</p> <p>Sistemul de telemanagement trebuie să fie compatibil TALQ pentru a permite dezvoltări ulterioare pentru soluții de smart-city/smart-village furnizate de diverși furnizori, astfel încât să poată fi înglobate într-un sistem unic de management. Se accepta platforme similare TALQ în sensul că platforma utilizată pentru implementarea soluției de telemanagement trebuie să suporte integrarea altor produse necesare soluțiilor viitoare tip smartcity, produse de diverse alte companii, astfel încât să nu poată fi limitată dezvoltarea ulterioară de tip smart-city/smart-village la un singur furnizor sau la un număr limitat de furnizori de soluții de tip city management și smart-city/smart-village.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se va pune la dispoziția autorității contractante un cont demo în aplicația de telegestiune oferită, pentru a putea fi verificate funcțiile aplicației solicitate în documentația de atribuire. Se vor prezenta datele de autentificare (user și parola) și linkul pentru rularea contului demo. 		
4.1	<p>SERVER DE BACKUP ȘI REDUNDANȚĂ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parametri tehnici și funcționali: - Procesor: Intel Core i7 4790 @ 3,6GHz - Memorie: 16GB DDR3 - Stocare: 2 x SSD 256GB - Rețea: 1 x Ethernet Gigabit - Monitor: Full HD 21" - Accesorii: Tastatura, Mouse - Sistem de operare: Linux x86_64 - Porturi: 2 USB 3.0, 2 USB 2.0 		
5	<p>Condiții de garanție și postgaranție</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garanție: minim 60 de luni; - Asigurare service în țară; - Durata de viață a echipamentelor hardware: 10 ani. 		

PROIECTANT
S.C. SIMPA CONSULT S.R.L.

OFERTANT

PRECIZĂRI: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1, în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.