



HOTARARE

privind aprobarea Caietului de sarcini pentru „Reparatii si întreținere în sistemul de iluminat public și instalații electrice în clădirile proprietate publică comuna Păulești, județă Prahova,,

Vazand:

- referatul de aprobare nr. 4363/16.03.2020 al dlui Sandu Tudor, Primar Comuna Păulești prin care propune aprobarea Caietului de sarcini pentru „Reparatii si întreținere în sistemul de iluminat public și instalații electrice în clădirile proprietate publică comuna Păulești, județă Prahova,,

-referatul de specialitate nr.4514/18.03.2020 al administratorului public al comunei Păulesti.

-avizul comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local al comunei Păulești.

In baza prevederilor:

-art.41, art.44 alin (1) (2) (3) din legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, modificata si completata;

-art.129 alin (1), alin (2) lit.b), lit.c) din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ.

In temeiul art.139, art.196 alin (1) lit.a) din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ.

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI PAULESTI HOTARASTE:

Art.1. Se aproba Caietului de sarcini pentru „Reparatii și întreținere în sistemul de iluminat public și instalații electrice în clădirile proprietate publică comuna Păulești, județă Prahova,, conform anexei nr.1 la prezenta hotărâre.

Art.2. Prevederile prezentei vor fi duse la indeplinire de Primarul Comunei Păulești prin compartimentul achizitiei publice din cadrul Primariei Comunei Paulesti si comunicate celor interesati de secretarul comunei.

PRESEDINTE DE SEDINTA
Consilier local – Biton Cristian



CONTRASEMNEAZA
Secretar General – Răducea Felicia

Data în Păulești astăzi 25.03.2020
Nr. 21

-PRIMĂRIA- Com. PĂULEȘTI - PRAHOVA		
INTRARE Nr.	3718	
IEȘIRE		
An	Luna	Ziua
2020	03	05

ROMANIA
JUDETUL PRAHOVA
PRIMARIA COMUNEI PAULESTI

după la Hec Paulești
nr. 21/25.03.2020.

APROB,
PRIMAR SANDU TUDOR



CAIET DE SARCINI

**"REPARATII SI INTRETINERE IN SISTEMUL DE ILUMINAT PUBLIC SI
INSTALATII ELECTRICE IN CLADIRILE PROPRIETATE PUBLICA
COMUNA PAULESTI, JUDETUL PRAHOVA"**

2020

CAIET DE SARCINI

pentru atribuirea contractului de
" **REPARATII SI INTRETINERE IN SISTEMUL DE ILUMINAT PUBLIC SI
INSTALATII ELECTRICE IN CLADIRILE PROPRIETATE PUBLICA
COMUNA PAULESTI, JUDETUL PRAHOVA** "

I. Autoritatea contractanta

DENUMIRE: Comuna Paulesti - PRIMARIA

ADRESA: Comuna Paulesti, Sat Paulesti, Str. Calea Unirii, Nr. 299, Judetul Prahova, Romania

CUI: 2843981

Persoana de contact: IONITA MARIAN – Administrator Public

Tel.: 0749 025 433, **Tel./Fax:** 0244 224 300

E-MAIL: investitii@comunapaulesti.ro
ionita79marian@gmail.com



II. Consideratii generale

Prezentul caiet de sarcini stabileste conditiile in care se va desfasura, executarea lucrarilor de intretinere si reparatii a iluminatului public si a instalatiilor electrice interioare in cladirile apartinand Primariei Comunei Paulesti. Conditii tehnice se refera la executarea, verificarea si conditiile de receptie a lucrarilor, precum si la alte conditii cu caracter tehnic, in functie de actele normative si reglementarile in vigoare, specifice executarii lucrarilor de iluminat public cat si a lucrarilor electrice interioare.

Termenii utilizati in cuprinsul prezentului caiet de sarcini se definesc dupa cum urmeaza:

- Dispozitiv (corp) de iluminat – aparatul de iluminat care serveste la distributia, filtrarea sau transmiterea luminii produse de la una sau mai multe lampi catre exterior,
- Iluminat arhitectural - iluminatul destinat punerii in evidenta a unor monumente de arta sau istorice ori a unor obiective de importanta publica sau culturala pentru comunitatea locala,
- Iluminat ornamental – iluminatul zonelor destinate parcurilor, spatiilor de agrement, pietelor, targurilor si altor asemenea,
- Iluminat stradal pietonal – iluminatul cailor de acces pietonal,
- Iluminat stradal rutier – iluminatul cailor de circulatie rutiera,
- Sistem de iluminat public – ansamblul format din puncte de aprindere, cutii de distributie, cutii de trecere, linii electrice de joasa tensiune subterane sau aeriene, fundatii, elemente de sustinere a liniilor, instalatii de legare la pamant, console, corpuri de iluminat,

accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armature, echipamente de comanda, automatizare si masurare utilizate pentru iluminatul public.

III. Obiectul procedurii de achizitie publica

Incheierea unui contract pentru executarea lucrarilor „*Reparatii si intretinere in sistemul de iluminat public si instalatii electrice in cladirile proprietate publica Comuna Paulesti, Judetul Prahova*”.

COD CPV :

45316100-6 Instalare de echipament de iluminare exterioara (Rev.2)

45311100-1 Lucrari de cablare electrica (Rev.2)

31532000-4 Piese pentru lampi si accesorii de iluminat (Rev.2)



Contractul se incheie pe o perioada de **12 luni** incepand cu data semnarii acestuia de catre parti.

In baza contractului „*Reparatii si intretinere in sistemul de iluminat public si instalatii electrice in cladirile proprietate publica, Comuna Paulesti, Judetul Prahova*” se va urmari imbunatatirea calitatii iluminatului public in comuna, optimizarea consumului de energie, reducerea cheltuielilor de intretinere, a costurilor aferente sistemului de iluminat public, cat si a instalatiilor interioare (alimentare cu energie, materiale, consumabile etc.). Prin executarea lucrarilor, se va realizeaza un sistem de iluminat public unitar si eficient, care sa corespunda cerintelor de optimizare a consumului energetic si cerintelor de trafic in Comuna Paulesti.

Cantitatile de lucrari in detaliu vor fi stabilite la incheierea contractului, asa cum e prevazut in oferta tehnica. Lucrarile se vor stabili in functie de necesitatile si posibilitatile de finantare ale autoritatii contractante.

Interventia executantului va putea fi solicitata ori de cate ori autoritatea contractanta considera necesar pentru remedierea unor avarii, inlaturarea pagubelor produse de evenimente meteorologice nefavorabile, remedierea defectelor, eventualele imbunatatiri retea de iluminat public, reparatii instalatii de iluminat.

Executantul va pune la dispozitia autoritatii contractante, o autoutilitara cu brat ridicator, cu echipa de interventie, echipata corespunzator in zilele de luni , miercuri si vineri - 5 ore pe zi, in intervalul 09:00 – 14:00. In zilele de marti si joi echipajul va efectua doar interventii de urgenta.

IV. Conditii tehnice

Caracteristicile tehnice ale corpurilor si sistemelor de iluminat indeplinesc cerintele normelor SR EN 60598 pentru corpurile de iluminat si normele CE 115/95 (SR 13433/99) pentru sistemele de iluminat.

Potrivit SR 13433, parametrii luminotehnici minim recomandati sunt:



Clasa sistemului de iluminat

Arterele principale – clasa de iluminat M3 (drumuri urbane importante, drumuri radiale – controlul traficului și separarea diferitelor benzi de circulație: ridicat)

Arterele secundare – clasa de iluminat M4 (drumuri urbane de legatură mai puțin importante, drumuri de acces în zonele rezidențiale, drumuri de acces la străzi și sosele importante, străzi rurale – controlul traficului și separarea diferitelor benzi de circulație: scăzut)

Iluminatul unei cai de circulație destinate traficului rutier trebuie să îndeplinească condițiile din tabelul de mai jos:

Clasa sistemului de iluminat	Domeniu de aplicare				
	toate drumurile	toate drumurile	toate drumurile	drumuri fara intersectii	drumuri cu trotuare neiluminate
	L (cd/m.p.) Valoare admisa	U0 (L) Valoare minima	TI (%) Valoare maxima	U1 (L) Valoare minima	SR Valoare maxima
M3	1,0	0,4	10	0,5	0,5
M4	0,75	0,4	15	-	-

Unde:

L – luminanță medie pe suprafața de calcul, în candelă pe metru pătrat

U0 (L) – uniformitate generală a luminanței

U1 (L) – uniformitatea longitudinală a luminanței

TI (%) – indice de prag: creșterea pragului percepției vizuale, în procente

SR – raport de zonă alăturată

Caracteristicile tehnice minime ale produselor folosite pentru executarea lucrărilor (corpuri și surse de iluminat, balasturi, ignitere, console de susținere, stalpi metalici și puncte de aprindere) sunt prezentate alăturat.

Fiecare material, echipament folosit la executarea lucrărilor va fi în concordanță cu cerințele tehnice enumerate în prezentul memoriu tehnic.

Durata de viață medie a corpurilor de iluminat este de minim 5 ani, fără a necesita reparații, altele decât schimbarea lampii, balasturilor și a igniterelor.

Corpurile de iluminat folosite vor avea următoarele caracteristici tehnice :

PENTRU ARTERELE PRINCIPALE:

- gradul de protecție la praf și umezeală al compartimentului optic: min IP 66



(cu certificat de atestare)

- reflector independent de carcasa corpului de iluminat
 - reflector integral din aluminiu de inalta puritate
 - rezistenta la socuri mecanice a difuzorului (protectie la vandalism) minim IK 08
- difuzor concav din sticla termorezistenta, cu autocuratare
- posibilitatea echiparii cu balast electronic pentru prelungirea duratei de functionare a lampii
 - factor de putere minim 0,92
 - clasa de izolatie electrica II
 - echipare cu lampa cu descarcare in halogenuri metalice, de putere 150 W
- componentele electrice prezinta posibilitatea schimbarii facile (fixare cu surub, nu cu nituri)

PENTRU ARTERELE SECUNDARE:

- gradul de protectie la praf si umezeala al compartimentului optic: min IP 65 (cu certificat de atestare)
 - reflector independent de carcasa corpului de iluminat
 - reflector integral din aluminiu
 - rezistenta la socuri mecanice a difuzorului (protectie la vandalism) minim IK 08
 - difuzor concav din sticla sau policarbonat, stabilizat UV
 - suport din aluminiu
 - carcasa din polipropilena armata cu fibra de sticla, stabilizata UV sau metal
- posibilitatea echiparii cu balast electronic pentru prelungirea duratei de functionare a lampii
- factor de putere minim 0,92
 - clasa de izolatie electrica II
 - echipare cu lampa cu descarcare in vapori sodiu, de puteri 70 si 150W
 - componentele electrice prezinta posibilitatea schimbarii facile (fixare cu surub, nu cu nituri).

PENTRU PARCURI :

- gradul de protectie la praf si umezeala al compartimentului optic: min IP 65 (cu certificat de atestare)
- rezistenta la socuri mecanice a difuzorului (protectie la vandalism) minim IK 08
- difuzor din policarbonat, stabilizat UV
- carcasa din polipropilena armata cu fibra de sticla, stabilizata UV
- posibilitatea echiparii cu balast electronic pentru prelungirea duratei de functionare a lampii
- factor de putere minim 0,92
- clasa de izolatie electrica II
- posibilitatea montarii pe suport vertical
- echipare cu lampa fluorescenta compacta, de putere 42 W

- componentele electrice prezinta posibilitatea schimbarii facile (fixare cu surub, nu cu nituri).

CORPURI DE ILUMINAT CU LED:

- iluminare: 3000 lm
- temperatura de culoare: 6500 K
- durata de viata: 50.000 ore
- grad de protectie: IP65
- tensiunea de alimentare: 230 V/50 Hz
- eficienta luminoasa: 100 lm/W
- curent alimentare led: 250-350 mA
- putere absorbita: 40W
- unghi inclinare: 170°
- sursa realizata in regim liniar



Sursele de iluminat vor avea urmatoarele caracteristici tehnice:

LAMPI TUBULARE CU HALOGENURI METALICE 100 W

- flux luminos : min 8800 lm
- soclu : E40
- temp de culoare : min 2800 K
- tensiune de alimentare : 230 V
- functionare in orice pozitie
- durata de viata (la 50 % cadere): minim 20 000 ore

LAMPI TUBULARE CU VAPORI DE SODIU LA INALTA PRESIUNE CU BALON TUBULAR TRANSPARENT DE 150W

- flux luminos : min 17500 lm
- soclu : E40
- temp de culoare : min 2000 K
- tensiune de alimentare : 230 V
- functionare in orice pozitie

LAMPI TUBULARE CU VAPORI DE SODIU LA INALTA PRESIUNE CU BALON TUBULAR TRANSPARENT DE 70W

- flux luminos : min 6000 lm
- soclu : E27
- temp de culoare : min 2000 K
- tensiune de alimentare : 230 V
- functionare in orice pozitie

SURSA FLUORESCENT COMPACTA CU CONSUM REDUS DE ENERGIE DE PUTERE 42 W

- flux luminos : min 3200 lm
- soclu : GX24
- temp de culoare : min 3000 K
- durata de viata (la 50% caderi) : minim 3600 ore



Balasturile vor avea urmatoarele caracteristici tehnice:

PENTRU LAMPI CU VAPORI DE SODIU/ HALOGENURI METALICE

- protectie termica
- tensiune de alimentare 230V/50 Hz
- putere consumata (pierderi) pe balast max 15 W

PENTRU LAMPI FLUORESCENT COMPACTE DE 50 W

- protectie termica
- tensiune de alimentare 230V/50 Hz
- putere consumata (pierderi) pe balast max 3 W

Igniterele vor avea urmatoarele caracteristici tehnice:

PENTRU LAMPI FLUORESCENT COMPACTE DE 23 W

- protectie termica
- tensiune de alimentare 230V/50 Hz
- putere consumata (pierderi) pe balast max 3 W

PENTRU LAMPI CU VAPORI DE SODIU / HALOGENURI METALICE DE 70-150 W

- tensiune de alimentare 230V/50 Hz
- putere consumata (pierderi) pe igniter max 1 W

CONSOLELE DE SUSTINERE CORPURI DE ILUMINAT VOR AVEA URMATOARELE CARACTERISTICI TEHNICE:

- material: teava din otel galvanizat
- diametru teava: $\varnothing 60$,
- grosime perete: 3mm
- lungime brat: min 1m (se va stabili in urma efectuarii calculelor luminotehnice)
- inclinare brat fata de orizontala: maxim 15° (se va stabili in urma efectuarii calculelor luminotehnice);
- prindere pe stalp : coliere din platbanda OIZn minim 40x4 mm de dimensiuni ce sunt alocate fiecarui tip de stalp pe care se monteaza;

STALPI METALICI FOLOSITI LA ILUMINAT VOR AVEA URMATOARELE CARACTERISTICI TEHNICE:

- material: otel galvanizat la cald

- tip constructiv: tronconic
- montaj cu flansa (dimensiune 300x300x15mm, cu prezoane M18x400mm)
- inaltimea utila (minim): H= 8,5m
- diametrul la varf: min 60mm
- diametrul la baza: minim 145mm
- grosime tabla: minim 3 mm,

prevazut cu usita de vizitare.

La baza, stalpul este prevazut in interior cu o cutie de conexiuni (cutia de conexiuni, montata in interiorul stalpului, constituie componenta a acestuia), cu urmatoarele caracteristici: grad de protectie: min. IP 44; clasa de izolatie electrica: II ;

- stalpul va fi prevazut in interior cu surub pamantare

Partea metalica a fundatiei se considera parte componenta a stalpului si va fi livrata impreuna cu acesta.



STALPII ORNAMENTALI FOLOSITI LA ILUMINAT VOR AVEA URMATOARELE CARACTERISTICI TEHNICE:

Inaltime: 3M

Echipati cu corpuri de iluminat cu becuri cu vapori de sodiu 70W

Conform model

STALPI DE BETON FOLOSITI LA ILUMINAT VOR AVEA URMATOARELE CARACTERISTICI TEHNICE:

Inaltime :10m,

Tip: SE4, SE10,

PUNCTELE DE APRINDERE VOR AVEA URMATOARELE CARACTERISTICI TEHNICE:

- carcasa din policarbonat sau metalica
- tensiune nominala de utilizare : 400/230V
- tensiune nominala de izolare : 660 V
- frecventa tensiunii de alimentare : 50 Hz
- grad normal de protectie : IP 54
- loc de montare : in exterior
- temperatura mediului ambiant : -25÷40°C
- umiditate relativa a aerului : 90% la 20°C
- durata de viata : 20 ani

ECONOMIZORUL INSTALAT IN PUNCTELE DE APRINDERE VA ASIGURA URMATOARELE FUNCTIUNI:

- comunicatie independenta intre server si fiecare punct de aprindere
- posibilitatea de programare centralizata a calendarului de aprindere pentru fiecare PA sau grupuri de PA, precum si a calendarului de reducere de tensiune



- aprindere prin fotocelula centralizata si/sau prin calendar de aprindere
- citire si centralizare a datelor referitoare la consum
- masurarea tensiunii pentru fazele de intrare
- alarme in caz de lipsa tensiune, efracție punct de aprindere, lipsa comunicatii.

Alarmerle se transmit pe sms si/sau email. Alarmerle sunt vizibile in interfata de administrare

- functionarea independenta (fara comunicatii) pentru cel putin 30 zile prin asigurarea urmatoarelor functionalitati: pornit, oprit, calendar reducere tensiune, colectare date contor.
- posibilitatea de extindere ulterioara prin adaugarea de module/echipamente suplimentare care sa asigure: masurarea curentului pe fiecare faza de iesire, control independent al fiecarui corp luminos prin comunicatii PLC
- rapoarte de consum detaliate pe ora, interval orar (zi)
- acces in interfata de administrare fara a fi obligatorie efectuarea de investitii suplimentare in infrastructura IT

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE

Instalatii electrice pentru iluminat interior si de siguranta

Iluminatul interior se realizeaza cu corpuri de iluminat fluorescent de tip tubular fluorescente de 18 W si 36W .

Comanda iluminatului se va face prin intrerupatoare si comutatoare normale montate ingropat ST, .

La realizarea instalatiei de iluminat se vor respecta prevederile normativului I7-02. cu precadere cele referitoare la conditiile de instalare a elementelor de instalatii electrice pe suporturi de constructie din materiale combustibile si in medii periculoase.

Circuitele electrice se realizeaza cu conductoare electrice trase in tuburi de protectie

Instalatii de protectie prin legare la nul

Protectia contra electrocutarilor prin atingerea indirecta datorate unor defecte de izolatie se asigura prin legarea la nulul de protectie a carcaselor metalice ale corpurilor de iluminat, precum si prin contactul de protectie al tuturor prizelor.

Nulul de protectie al firidei de bransament este legat la priza de pamant din zona.

Priza de pamant trebuie sa aiba o rezistenta de dispersie mai mare de 4 ohmi conform normativ.

Masuri de protectia muncii :

Lucrarile vor fi executate de persoane calificate si autorizate pentru acest gen de lucrari. In timpul executiei se vor respecta normele specifice de protectia muncii, se vor folosi scule si dispozitive adecvate in perfecta stare tehnica.

Dupa terminarea lucrarilor, punerea sub tensiune a instalatiilor electrice se va face numai dupa o verificare amanuntita privind corecta executie a acestora.



Verificarea calitatii executiei se face conform Normativ I7/98 cap.6 pe timpul exploatarii, beneficiarul va mentine instalatiile electrice in buna stare de functionare, eventualele defectiuni aparute fiind remediate de personal calificat.

Eventualele lucrari de extindere a instalatiilor electrice se vor face numai cu respectarea normativelor tehnice in vigoare de catre persoane calificate si autorizate pentru acest gen de lucrari.

V. Criteriul de atribuire a contractului de achizitie publica

Criteriul de atribuire a contractului de achizitie publica este – **pretul cel mai mic**
Atribuirea contractului de achizitie se va face prin **CUMPARARE DIRECTA**

VI. Garantii impuse

Pentru lucrarile executate in baza contractului se va acorda o garantie de minim 6 luni.

In cazul corpurilor de iluminat exclusiv consumabilele – sigurantele si sursele de lumina, se va acorda o garantie de minim 24 luni; in cazul lampilor cu descarcari in vapori de sodiu la inalta presiune sau a celor cu descarcare in halogenuri metalice garantia va fi de minim 12 luni.

GARANTIA DE BUNA EXECUTIE

Cuquantumul **garantie de buna executie este de 5%** din valoarea fara TVA a contractului si se constituie conform art. 39 si art. 40 din HG 395/2016, cu modificarile si completarile ulterioare, prin retineri succesive din sumele datorate pentru facturi partiale; in acest caz contractantul avand obligatia de a deschide un cont la dispozitia autoritatii contractante la trezorerie, in care va fi virata aceasta garantie.

Autoritatea contractanta are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie oricand pe parcursul indeplinirii contractului de achizitie, in limita prejudiciului creat, in cazul in care contractantul nu isi indeplineste din culpa sa obligatiile asumate prin contract. In situatia executarii garantiei de buna executie partial sau total contractantul are obligatia de a reintregi garantia in cauza raportat la restul ramas de executat.

Autoritatea contractanta are obligatia de a restitui garantia de buna executie dupa cum urmeaza:

- 70% din valoarea garantiei, in termen de 14 zile de la data incheierii procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor, daca nu a ridicat pretentii asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim,
- 30% din valoarea garantiei de buna executie, la expirarea perioadei de garantie a lucrarilor executate, pe baza procesului verbal de receptie finala.

Nu se accepta actualizarea preturilor pe perioada de derulare a contractului.



VII. Receptie si verificari

Verificarea, receptia si confirmarea lucrarilor de reparatii se va face de catre reprezentantii beneficiarului, in prezenta executantului, cu care ocazie se confirma cantitativ si calitativ lucrarile efectuate.

Lucrarile executate se consemneaza in documentele primare completate de catre reprezentantii prestatorului si confirmate de catre reprezentantii beneficiarului.

Lucrarile efectuate de executant in afara celor prevazute, sau fara dispozitia achizitorului, precum si cele care nu respecta prevederile contractului, fara a exista in acest sens o dispozitie a achizitorului, nu vor fi platite prestatorului.

Achizitorul va efectua plata in maxim 30 zile lucratoare de la data primirii facturii.

Executantul este raspunzator de corectitudinea si exactitatea datelor inscrise in situatiile de lucrari, plata sau facturi si se obliga sa restituie atat sumele incasate in plus cat si foloasele realizate necuvenit aferente acestora.

ADMINISTRATOR PUBLIC

Marian IONITA

**OFERTA LUCRARI DE REPARATII SI INTRETINERE
ILUMINAT PAULESTI PENTRU ANUL 2020**



LISTA CANTITATI DE LUCRARI	cant	UM	PRET UNITAR MATERIAL	PRET UNITAR MANOPERA	PRET UNITAR LEI	Coefficient in functie de perioada interventiei	TOTAL LEI
APARATAJ CORPURI DE ILUMINAT EXTERIOR							
lampa fluorescent compacta 11 w	10	buc					
lampa fluorescent compacta 15 w	10	buc					
lampa fluorescent compacta 18 w	10	buc					
lampa fluorescent compacta 23 w	50	buc					
lampa fluorescent compacta 36 w	20	buc					
lampa fluorescent compacta 65 w	20	buc					
lampa fluorescent compacta 80 w	30	buc					
lampa cu vapori de sodiu 70, 100W	50	buc					
lampa cu vapori de sodiu 150 W	20	buc					
lampa cu vapori de sodiu 250 W	10	buc					
lampa tub led 18 W	10	buc					
lampa tub led 25 W	10	buc					
lampa led 18 W	10	buc					
banda led	10	m					
canal cablu 16x16	50	m					
bobina pentru lampa cu vapori de mercur 125 w	15	buc					
bobina pentru lampa cu vapori de sodiu 70 w	50	buc					
bobina pentru lampa cu vapori de sodiu 150 w	50	buc					
igniter universal	50	buc					
condensator 6-11 mF	50	buc					
corp iluminat 125 w IP 65 conform cerinte fisa neechipat	20	buc					
corp iluminat cu consum mic LED- 25-30 w complet echipat IP 65	25	buc					
corp iluminat cu consum mic LED-50-60 w complet echipat IP 65	12	buc					
sursa alimentare corp iluminat cu led	20	buc					
modul led	10	buc					
corp iluminat ornamental IP 65	5	buc					
Stalp iluminat echipat cu panou fotovoltaic si corp iluminat cu acc.	2	buc					
driver	2	buc					
inlocuit garnitura etansare	2	buc					
curatat corp iluminat(apa, praf, alte obiecte	50	buc					
curatire abajour	50	buc					
inlocuire abajour	50	buc					
verificare racorduri electrice in interiorul corpului de iluminat	50	buc					
verificare racorduri electrice la LEA 0,4Kv	50	buc					
proba corp iluminat	280	buc					

verificat sursa alimentare corp led	50	buc					
verificat modul led	50	buc					
verificare corp iluminat	280	buc					
incercare element corp iluminat (lampa,bobina,igniter)	280	buc					



ELEMENTE COMPONENTE TABLOURI ELECTRICE								
contactor 25 A/400 v	2	buc						
contactor 63 A/400 v	2	buc						
contactor 125 A/400 v	3	buc						
contactor 160 A/400 v	2	buc						
contactor 250 A/400 v	2	buc						
contactor 400 A/400 v	2	buc						
intrerupator crepuscular automat	2	buc						
siguranta MPR 40-100 A	10	buc						
siguranta MPR 125-160 A	5	buc						
siguranta MPR 200-250 A	5	buc						
soclu siguranta MPR	1	buc						
inlocuit punct aprindere	1	buc						
Verificare legaturi	50	buc						
verificare instalatie electrica de iluminat	50	buc						
verificare sigurante lf/mpr/etc	20	buc						
verificare contactor	15	buc						
reglaj fotocelula	50	buc						
incercare si verificare tablou electric	20	buc						
INSTALATIE LEGARE LA PAMANT SI PARATRASNET								
platbanda impamantare 40X 4 mm	50	m						
electrozi priza de pamant lungimea 1,5 m diam 2,5 "	25	buc						
masurare priza de pamant	10	buc						
Piesa de separatie	10	buc						
Intretinere semnalizare intermitente								
panou semnalizare	5	buc						
demontare panou	5	buc						
montare panou	5	buc						
acumulatori	5	buc						
dispozitiv optic	5	buc						
montaj comanda aprindere	5	buc						
cablu CYYF 3X2.5	5	m						
reparat simbol tabla	5	buc						
Intretinere pompe apa fantati si statii								
pompa apa 3-5 Kv	5	buc						
verificat pompa	5	buc						
verificat cablu alimentare	5	buc						
verificat priza de pamant	5	buc						
reparatie pompa (bobinaj,rulmenti, probe)	5	buc						
inlocuit pompa	5	buc						
verificat comanda pompa	5	buc						
element protectie apa	5	buc						
CONFECTII METALICE SUSTINERE SI FIXARE								
suport corp iluminat lungimea 1 m teava zincata cu diam 1 1/4 "	5	buc						
suport corp iluminat lungimea 1.5 m teava zincata cu diam 1 1/4 "	5	buc						
suport corp iluminat lungimea 2 m teava zincata cu diam 1 1/4 "	5	buc						
bratari fixare suport corp iluminat din platb.zincata 40 x 4 mm	5	buc						
control vizual confectii metalice	5	buc						
refacere strat impotriva coroziunii	5	buc						
gresare elemente fixare mecanice	5	buc						
demontare bratari fixare suport corp iluminat	5	buc						
demontare suport corp iluminat	5	buc						
CONDUCTOARE SI CABLURI ELECTRICE								



conductor torsadat 16+25 mmp	200	m					
conductor torsadat 3x16+25 mmp+16 mmp	50	m					
conductor torsadat 3x25+50 mmp	50	m					
conductor torsadat 50+35 mmp	50	m					
conductor torsadat 50+3x35 mmp	50	m					
conductor torsadat 50+3x50 mmp	50	m					
conductor torsadat 50+3x70 mmp	50	m					
conductor torsadat 50+3x95 mmp	50	m					
racord nul corp iluminat	50	m					
cablu coborare retea (conductor afy 1x4mmp-6m)	50	m					
clema intinzatoare CIB	40	buc					
clema intinzatoare CIBT	20	buc					
armatura sustinetre	20	buc					
clema intindere CIR	30	buc					
bratară fixare cleme intindere, sustinere	50	buc					
cleme legatura CDD 45	100	buc					
cablu cyy 3x1,5 mmp	100	m					
cablu cyy 3x2,5 mmp	100	m					
cablu cyaby 3x1.5 mmp	50	m					
cablu cyaby 3x2.5 mmp	50	m					
cablu cyaby 4x16 mmp	50	m					
cablu cyaby 3x50+25 mmp	70	m					
cablu acyaby 4x25 mmp	50	m					
cablu cyaby 4x16 mmp	50	m					
cablu cyaby 3x50+25 mmp	50	m					
cablu acyaby 4x25 mmp	50	m					
nisip	25	mc					
sapatura sant	100	ml					
taierea cu freza asfalt/beton	10	ml					
subtraversare drum asfaltat l=10m	10	buc					
verificat strangeri mecanice la suportul de sustinere lampa	50	buc					
verificat armaturi intindere/sustinere cabluri torsadate	50	buc					
verificat cleme de legatura cdd 45	50	buc					
verificare circuit retea	10	buc					
incercare si verificare cabluri electrice	10	buc					
DEMONTARI							
demontat lampa	50	buc					
demontat bobina pentru lampa cu vapori de mercur	30	buc					
demontat igniter	20	buc					
demontat condensator	20	buc					
demontat corp iluminat	20	buc					
demontat contactor 125-250 A/400 v	10	buc					
demontat intrerupator crepuscular automat	10	buc					
demontat siguranta MPR 40-100 A	10	buc					
demontat siguranta MPR 125-160 A	10	buc					
demontat siguranta MPR 200-250 A	10	buc					
demontat soclu siguranta MPR	20	buc					
demontat suport corp iluminat	40	buc					
demontat bratari fixe suport corp iluminat	30	buc					
STALPI ELECTRICI							
stalp metalic zincat tronconic (h= 3m)	3	buc					
stalp metalic zincat tronconic (h=5m)	2	buc					
stalp metalic zincat tronconic (h=9m)	4	buc					
stalp metalic zincat cilindric (h=3m)	2	buc					
stalp metalic zincat cilindric (h=5m)	4	buc					
stalp metalic zincat cilindric (h=9m)	2	buc					
Dmax=100mm							



stalp metalic zincat cilindric (h=9m) Dmax=125mm	6	buc					
stalp beton se 4	2	buc					
stalp beton se 10	2	buc					
sapatura gropi poligonale	15	mc					
turnare beton	10	mc					
numerotare stalpi	20	buc					
automacara	8	ore					
SERVICII DISPECERAT SI ASISTENTA							
serviciu de inchiriere generator	1	zi					
functionare autolaborator	1	ora					
stationare autolaborator	1	ora					
servicii inchiriere PRB	1	ora					
toaletari de arbori, defrisari	1	ora					
identificare defecte fara aprinderea iluminatului	1	buc					
incercare si verificare pierderi pe retea cu analizorul	1	buc					
inc. si verif.si masurare en. activa/reactiva/inductiva cu analizorul	1	buc					
verificare parametri retea cu analizorul	1	buc					
masurare si verificare tensiune pe retea analizorul	1	buc					
masuratori luminotehnice cu luxmetrul	1	buc					
asistenta tehnica la festivitati si ceremonii	1	ora					
INSTALATIE ELECTRICA INTERIOARA							
priza simpla ST cu CP	1	buc					
priza dubla ST cu CP	1	buc					
priza simpla PT cu CP	1	buc					
priza dubla PT cu CP	1	buc					
intrerupator ST	1	buc					
intrerupator PT	1	buc					
comutator ST	1	buc					
comutator PT	1	buc					
doza derivatie ingropata	1	buc					
doza derivatie aparenta	1	buc					
doza legatura ingropata	1	buc					
doza legatura aparenta	1	buc					
doza derivatie pentru canal cablu	1	buc					
tablou electric de interior 6-8 circuite	1	buc					
tablou electric de interior 10-14 circuite	1	buc					
tablou electric de interior 24 circuite	1	buc					
priza PT trifazic 32 A	1	buc					
priza PT trifazic 63 A	1	buc					
conductor cupru cyy-f 1,5 mmp	1	buc					
conductor cupru cyy-f 2.5 mmp	1	buc					
conductor cupru cyy-f 4 mmp	1	buc					
conductor cupru cyy-f 10 mmp	1	buc					
conductor cupru cyy-f 16 mmp	1	buc					
conductor cupru cyy-f 25 mmp	1	buc					
tub izolant de protectie -ingropat - 16mm	1	m					
tub izolant de protectie -ingropat - 18mm	1	m					
tub izolant de protectie -ingropat - 25mm	1	m					
tub flexibil tip copex din PVC 16mm	1	m					
tub flexibil tip copex din PVC 20mm	1	m					
canal de cablu din PVC 16x16	1	m					
canal de cablu din PVC 25x16	1	m					
canal de cablu din PVC 40x25	1	m					
canal de cablu din PVC 60x40	1	m					
canal de cablu din PVC 80x40	1	m					
prelungitor lungimea 5 m si 5 prize	1	buc					
bec cu incandescenta 25-40 W	1	buc					
bec cu incandescenta 60-100 W	1	buc					
tub neon 20 W	1	buc					
tub neon 40 W	1	buc					
aplica cu bec	1	buc					
corp iluminat FIA 1x20 W	1	buc					
corp iluminat FIA 1x40 W	1	buc					



corp iluminat FIA 2x20 W	1	buc						
corp iluminat FIA 2x40 W	1	buc						
corp iluminat FIPAD 2x36 w IP 65	1	buc						
corp iluminat FIRI 2x18W	1	buc						
corp iluminat FIRI 4x18W	1	buc						
corp iluminat FIRI 2x18W cu kit emergenta, autonomie 1 ora	1	buc						
corp iluminat FIRI 4x18W cu kit emergenta, autonomie 1 ora	1	buc						
corp iluminat de siguranta 2x8W cu autonomie 6 ore	1	buc						
proiector echipat cu lampi cu iodura metalica de 150 w	1	buc						
proiector echipat cu lampi cu iodura metalica de 250 w	1	buc						
proiector echipat cu lampi cu iodura metalica de 400 w	1	buc						
proiector echipat cu lampi cu iodura metalica de 1000 w	1	buc						
proiector cu led complet echipat 60w	1	buc						
siguranta monopolara 6-25 A	1	buc						
siguranta monopolara 32-63 A	1	buc						
siguranta bipolară 6-25 A	1	buc						
siguranta bipolară 32-63 A	1	buc						
siguranta tripolara 6-25 A	1	buc						
siguranta tripolara 32-63 A	1	buc						
incercare si verificare circuite interior	1	buc						
proba instalatiei electrice de interior	1	buc						
revizuirea legaturilor la aparatele electrice	1	buc						
revizuire intreruptoare	1	buc						
demontat bec cu incandescenta	1	buc						
demontat tub neon 18- 40 W	1	buc						
revizuire prize	1	buc						



TOTAL LEI FARA TVA

0,00

TVA 19%

TOTAL LEI CU TVA

0,00

Specificatii tehnice:

