

CAIET DE SARCINI

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat stradal or.Comrat

1. OBIECTUL CERERII DE OFERTE

Prezentul caiet de sarcini, stabilește condițiile tehnice pentru Implementarea măsurilor de eficiență energetică prin *Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat stradal or.Comrat*.

Condițiile tehnice se refera la execuția, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, în funcție de actele normative și reglementările în vigoare, specifice realizării serviciilor de iluminat public.

Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la proiectare și execuție, probe, protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii și realizării serviciului de iluminat public în mun. Comrat.

Proiectul de *Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat stradal or.Comrat* vine cu o componentă inovațională determinată de necesitatea iluminării unei treceri pietonale aplicând un regim inteligent ce va permite sporirea siguranței în trafic a pietonilor, în special în angajarea acestora la trecerea de pietoni.

Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică este „**oferta cea mai avantajoasă economic**” și se desfășoară în conformitate cu actele normative în vigoare.

2. TERMINOLOGIE

2.1. CIE - Comisia Internațională de Iluminat;

2.2. Beneficiar al serviciului de iluminat public - comunitatea locală în ansamblul ei;

2.3. Sistem de iluminat public - ansamblu tehnologic și funcțional, amplasat într-o dispunere logică în scopul realizării unui mediu luminos confortabil și/sau funcțional și/sau estetic, capabil să asigure desfășurarea în condiții optime a unei activități /spectacol/sport/circulație/, a unui efect luminos-estetic-arhitectural și altele, alcătuit din construcții, instalații și echipamente specifice, care cuprinde:

- a) rețele electrice de joasă tensiune supraterane sau subterane, destinate iluminatului public;
- b) stâlpi de susținere a rețelei cu fundațiile aferente, respectiv a corpurilor de iluminat, destinați exclusiv iluminatului public;
- c) posturi de transformare și cutii de distribuție aeriene, supraterane sau subterane, destinate exclusiv iluminatului public;
- d) echipamente de comandă, automatizare, măsurare și control;
- e) corpuri de iluminat echipate cu sursă de lumină corespunzătoare, console și accesorii.

2.4. Aparat/corp de iluminat - aparatul de iluminat ce servește la distribuția, filtrarea și transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior, care cuprinde toate dispozitivele necesare fixării și protejării lămpilor, circuitele auxiliare și componentele electrice de conectare la rețeaua de alimentare, care asigură amorsarea și funcționarea stabilă a surselor de lumină;

2.5. Caracteristici tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natura tehnică;

2.6. Fișe tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natura tehnica și luminotehnică (fotometria);

2.7. Factor de menținere a fluxului luminos - raportul între fluxul luminos al unei lămpi la un moment dat al vieții sale și fluxul luminos inițial, lampa funcționând în condițiile specificate;

- 2.8. Iluminare (E)** - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafață și aria respectivă;
- 2.9. Iluminare medie (E_m)** - valoarea medie a iluminării orizontale pe suprafața drumului;
- 2.10. Iluminare minimă (E_{min})** - valoarea medie a iluminării orizontale pe suprafața drumului;
- 2.11. Indice de creștere a pragului prag orbirii (TI)** – măsurarea pierderii vizibilității provocate de orbirea fiziologică/ de disconfort de la aparatele de iluminat ale instalației de iluminat public;
- 2.12. Raportul de continuitate (al iluminării părții carosabile a unui drum) de zona alăturata (SR)** -- raportul dintre iluminarea medie pe benzi situate în exteriorul marginilor carosabilului șoselei și iluminarea medie pe benzi situate în interiorul acestor margini;
- 2.13. Lămpi cu LED** – lămpi care utilizează diode emițătoare de lumină (LED-uri), ca sursă de lumină;
- 2.14. Luminanță L** – raportul dintre intensitatea elementară emisă către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie [$cd.m^{-2}$];
- 2.15. Luminanță maximă L_{max}** – cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața avută în vedere și în direcția de desfășurare a traficului rutier;
- 2.16. Luminanță medie L_m** –valoarea medie a luminanței pe suprafața de drum carosabil;
- 2.17. Luminanță minimă L_{min}** – cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața de calcul ;
- 2.18. Nivel de iluminare/nivel de luminanță** – nivelul ales pentru valoarea iluminării/ luminanței;
- 2.19. Uniformitate generală a luminanței $U_0[L]$** - raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;
- 2.20. Uniformitate longitudinală (a luminanței suprafeței unei părți carosabile) $U_1[L]$** – raportul între luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier.
- 2.21. Uniformitate generală a iluminării $U_0[E]$** - raportul dintre valoarea ce mai scăzută și valoarea medie;
- 2.22. Punct de aprindere [PA]** - ansamblu fizic unitar ce poate conține, după caz, echipamentul deconectare/deconectare, protecție, comandă, automatizare, măsură și control, protejat împotriva accesului accidental, destinat sistemului de iluminat public.

3. ORGANIZATORUL PROCEDURII

3.1 Denumirea autorității contractante: Primăria mun. Comrat

3.2 Adresa:, Republica Moldova

3.3 Nr. telefon/fax:

3.4 E-mail:

4. CONDIȚII DE PARTICIPARE LA CONCURS

Ofertantul va prezenta **oferta tehnică și oferta financiară** pentru *Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat stradal or.Comrat*

5. OBIECTUL CONTRACTULUI

5.1. Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat stradal or.Comrat se va face prin implementarea lucrărilor conform listei de cantități indicate (*vezi Lista de cantități anexată la Caietul de sarcini*)

Cerințe: **eficiența energetică și corespunderea normelor și standardelor**, precum și implementarea inovației de a ilumina o trecere pietonală în regim inteligent.

5.1 Reabilitarea și modernizarea sistemului de iluminat public stradal se va face prin:

1. Achiziționarea și montarea a **437** aparate de iluminat echipate cu surse LED pe stâlpi existenți, împărțite pe clase ale sistemului de iluminat conform descrierii de mai jos.

Corp de iluminat cu surse LED cu puterea maximă de 20W – tip 1

Corp de iluminat cu surse LED cu puterea maximă de 25W – tip 2

Corp de iluminat cu surse LED cu puterea maximă de 35W – tip 3

Corp de iluminat cu surse LED cu puterea maximă de 50W – tip 4

Corp de iluminat cu surse LED cu puterea maximă de 70W – tip 5

Corp de iluminat cu surse LED cu puterea maximă de 90W – tip 6

- *Situația 1 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec.1 - PT33*
- *Situația 2 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec.2 – PT33/-58*
- *Situația 3 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec. 3 – PT58/-67*
- *Situația 4 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec. 4 – PT58/-67*
- *Situația 5 - clasa de iluminat M5 – corpuri de iluminat de tipul 5 – str. Lenina sec. 5 – PT67/-82/-84*
- *Situația 6 - clasa de iluminat M5 – corpuri de iluminat de tipul 5 – str. Lenina sec. 6 – PT89*
- *Situația 7 - clasa de iluminat M5 – corpuri de iluminat de tipul 5 – str. Lenina sec. 7 – PT92/-410*
- *Situația 8 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 4 – str. Pobeda sec. 1 – PT84*
- *Situația 9 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 4 – str. Pobeda sec. 2 – PT84*
- *Situația 10 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 4 – str. Pobeda sec. 3 – PT88/-92*
- *Situația 11 - clasa de iluminat HS3/P4 – corpuri de iluminat de tipul 1 – str. Galatana (parcare + zona pietonala) – PT82*
- *Situația 12 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Coneva – PT98*
- *Situația 13 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Cernisevskogo – PT98*
- *Situația 14 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Budjakskaia sec. 1 – PT206*
- *Situația 15 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Budjakskaia sec. 2 – PT206 / -176*
- *Situația 16 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Vinnika sec. 1 – PT447*
- *Situația 17 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 3 – str. Vinnika sec. 2 – PT-447/-176*
- *Situația 18 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Turna Soka – PT34*

2. Implementarea unui sistem de automatizare încadrat în PA al sistemului de iluminat

3. sau sistem de telegestiune pentru 437 corpuri de iluminat – **NU SE APLICĂ**

4. Implementarea unui sistem inteligent de iluminare a unei treceri pietonale

și cuprinde furnizarea de corpuri de iluminat, brațe de prindere, cleme de conexiune, cablu de alimentare, în conformitate cu specificațiile tehnice, precum și montarea acestora pe stâlpi de beton alveolari sau centrifugați.

5.2. Descrierea detaliată

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu surse LED, iar puterea lor se va alege de către fiecare ofertant în urma efectuării calculului lumino-tehnic pentru fiecare situație prezentată și detaliată în prezenta documentație, însă se va ține cont de următoarele:

- Pentru iluminarea arterelor principale încadrate în clasa de iluminat M4, situația 1, 2, 3, 4 puterea instalată va fi de max 90W – 139 buc. ;
- Pentru iluminarea arterelor principale încadrate în clasa de iluminat M5, situația 5, 6, 7, puterea instalată va fi de max 70W – 109 buc;
- Pentru iluminarea arterelor auxiliare încadrate în clasa de iluminat M6, situația 8-10 puterea instalată va fi de max 50W – 51 buc;
- Pentru iluminarea arterelor auxiliare încadrate în clasa de iluminat M6, situația 17 puterea instalată va fi de max 35W – 18 buc.;
- Pentru iluminarea arterelor auxiliare încadrate în clasa de iluminat M6, situația 12-16, 18 puterea instalată va fi de max 25W – 84 buc;
- Pentru iluminarea arterelor auxiliare încadrate în clasa de iluminat HS3/P4, situația 11 puterea instalată va fi de max 20W – 36 buc.;

Pentru sistemul de telegestiune (**NU SE APLICĂ**) se aplică un program de reducere a consumului și a fluxului luminos astfel:

- Ora aprindere IP-> ora 22.00, Iluminatul funcționează în clasa inițială 100%;
- Ora 22.00 -> ora 23.00, Iluminatul funcționează cu o clasă inferioară 75%;
- Ora 23.00 -> ora 5.00, Iluminatul funcționează cu 2 clase inferioare 40-50%;
- Ora 5.00 -> ora 6.00, Iluminatul funcționează cu o clasă inferioară 75%;
- Ora 6.00 -> ora stingere, Iluminatul funcționează în clasa inițială 100%

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu surse LED, iar puterea lor se va alege de către fiecare ofertant în urma efectuării calculului lumino-tehnic pentru fiecare situație prezentată și detaliată în prezenta documentație, însă se va ține cont de amplasarea pe montaj unilateral precum e prezentat în exemplu de mai jos.

Figura 5.2.1. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 1

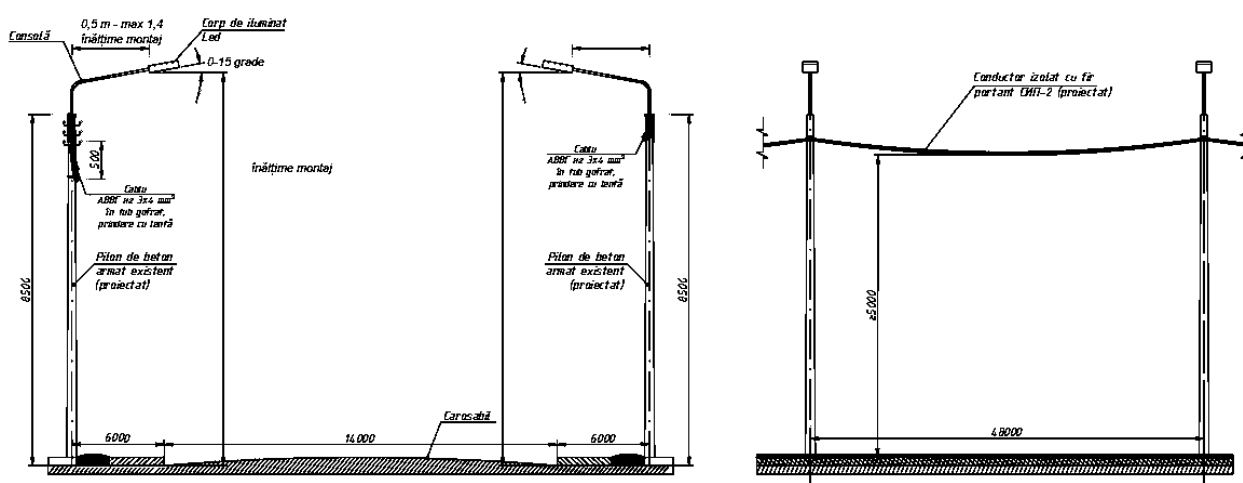


Figura 5.2.2. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 2

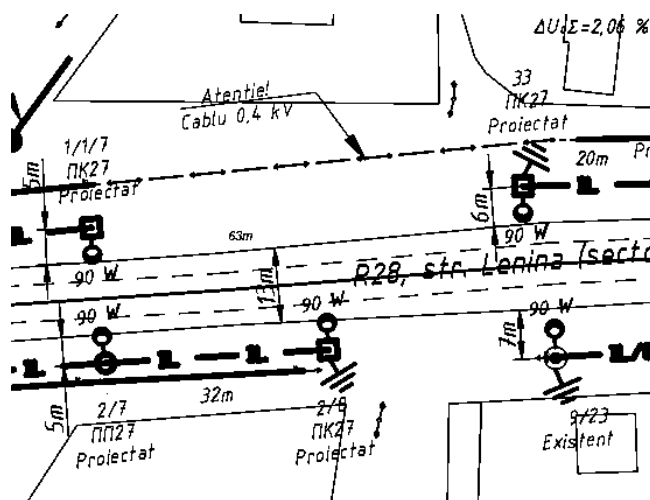
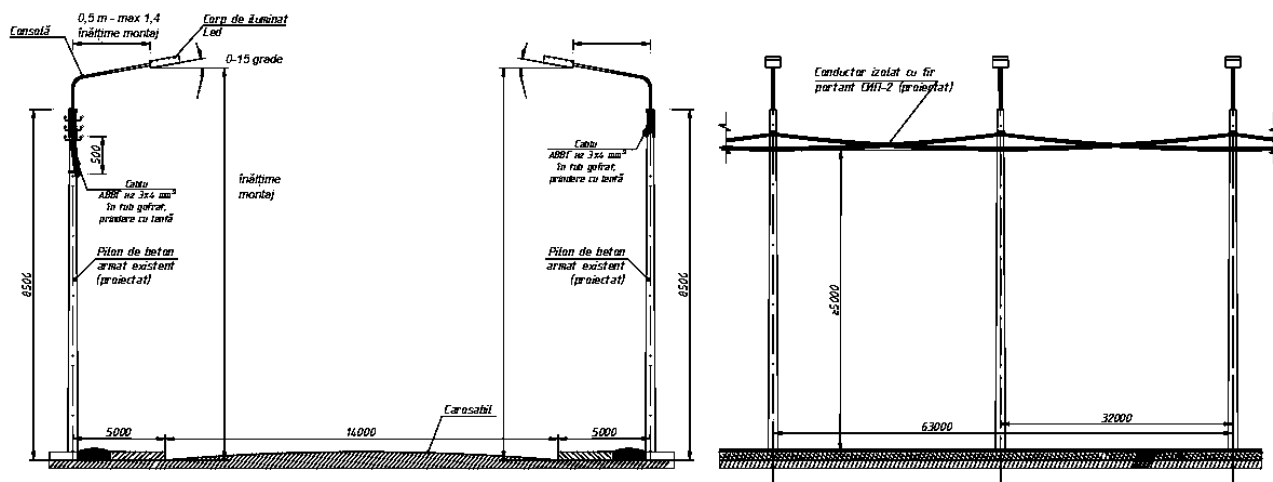


Figura 5.2.3. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 3

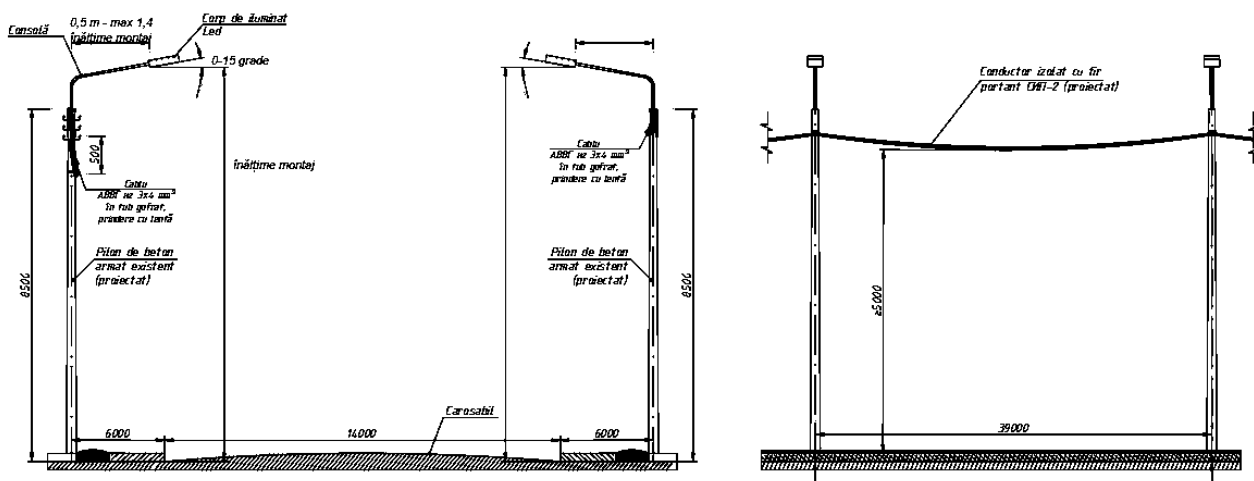


Figura 5.2.4. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 4

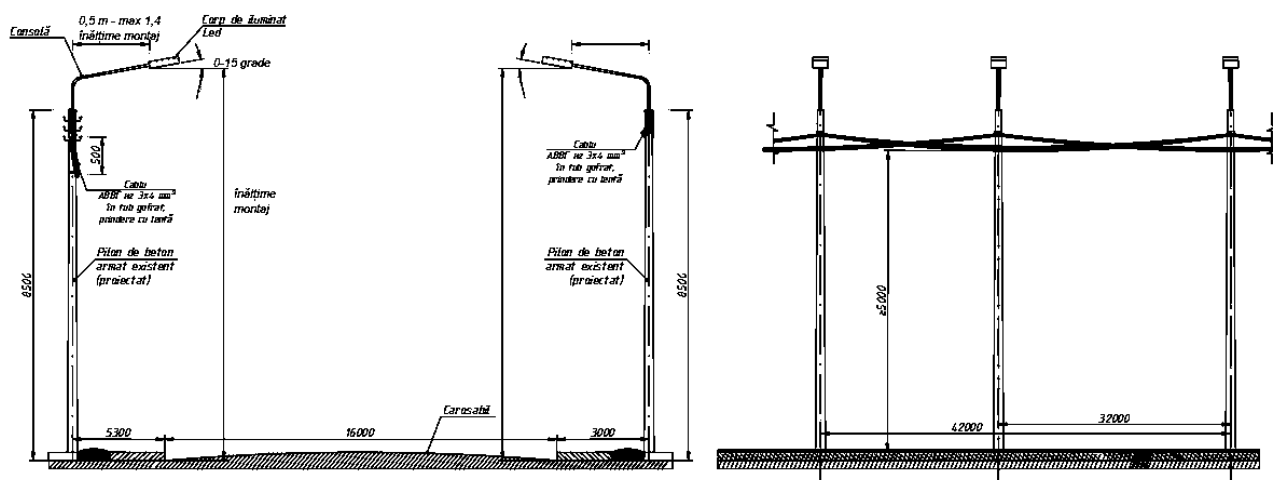


Figura 5.2.5. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 5

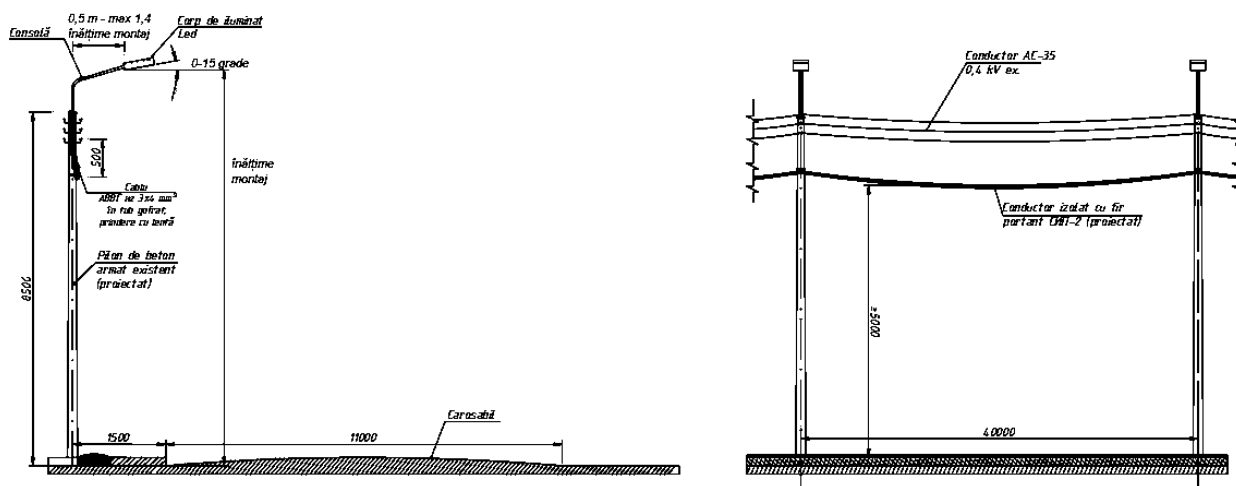


Figura 5.2.6. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 6

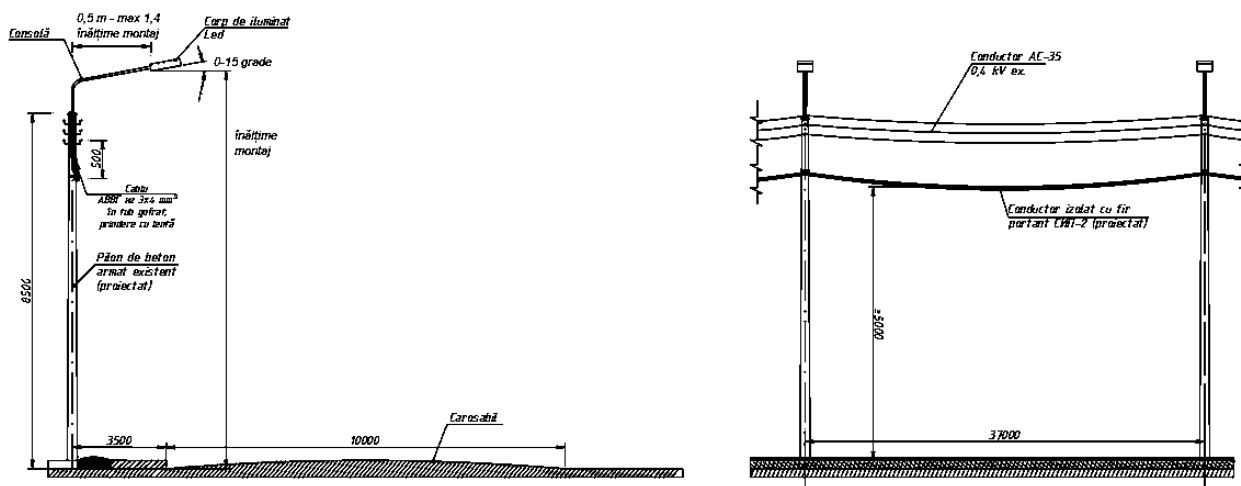


Figura 5.2.7. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 7

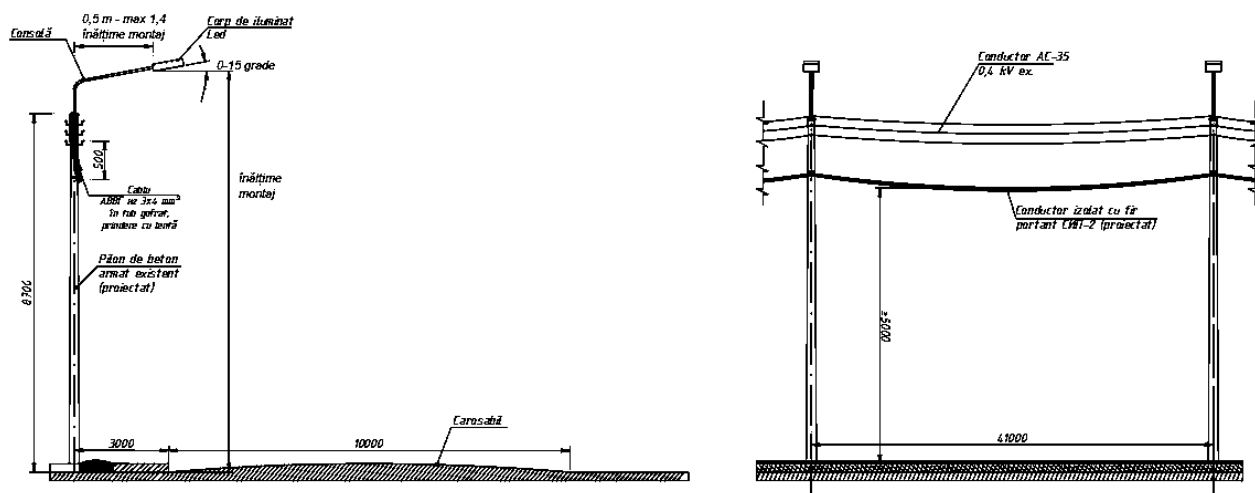


Figura 5.2.8. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 8

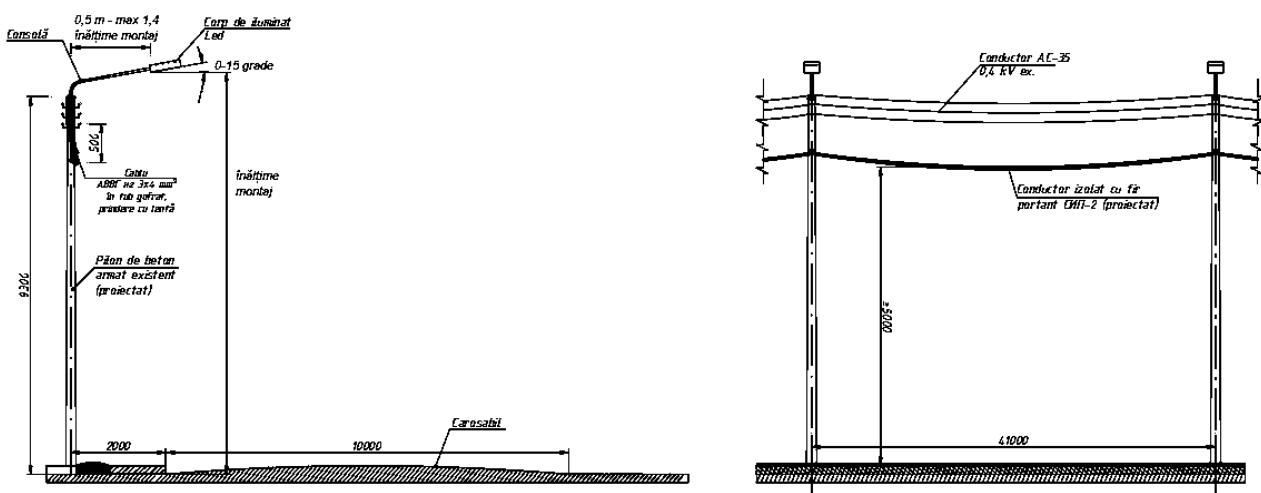


Figura 5.2.9. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situația 9

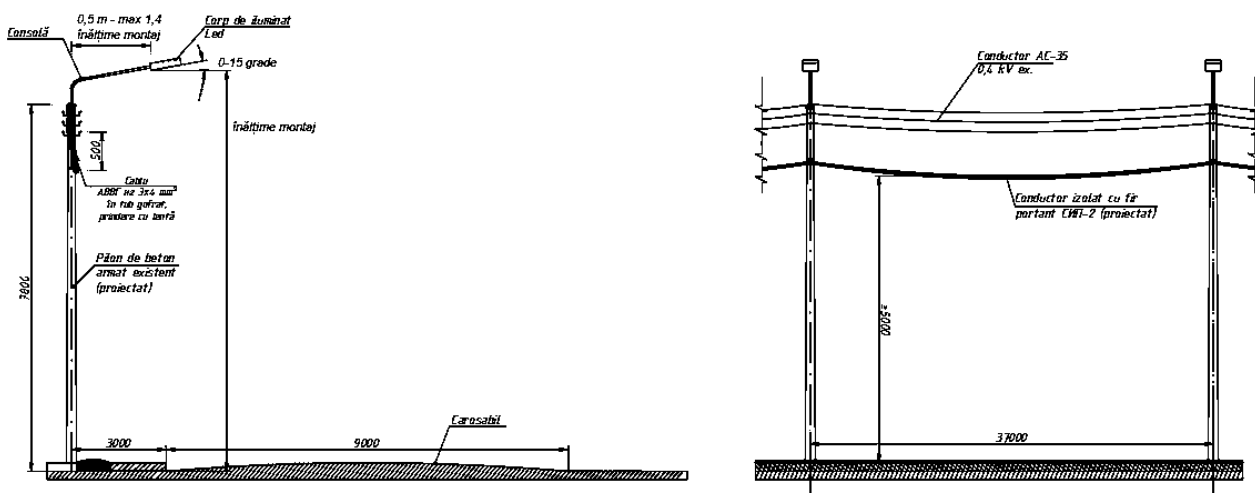


Figura 5.2.10. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 10

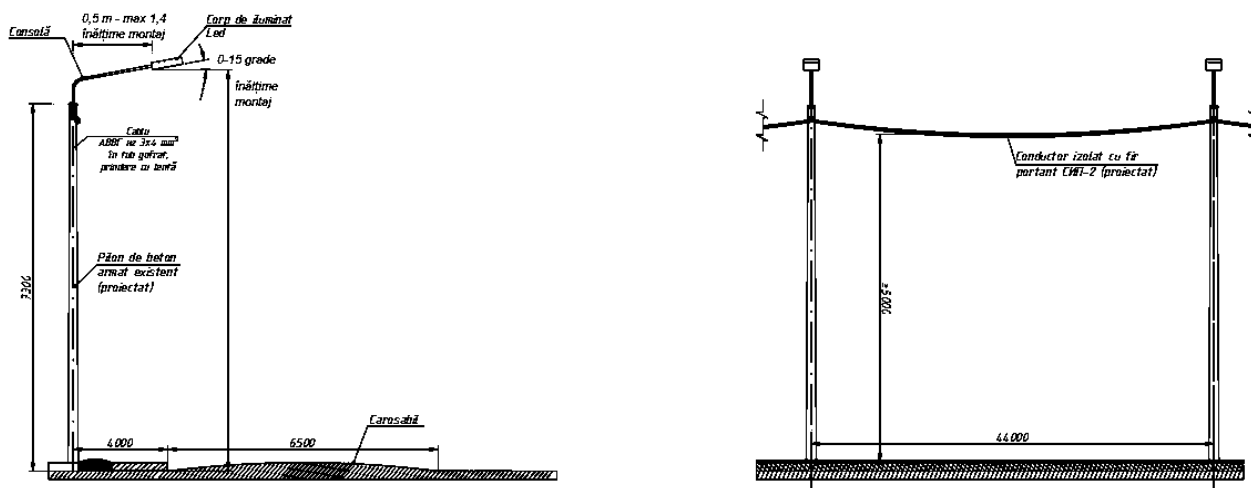


Figura 5.2.11. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 11

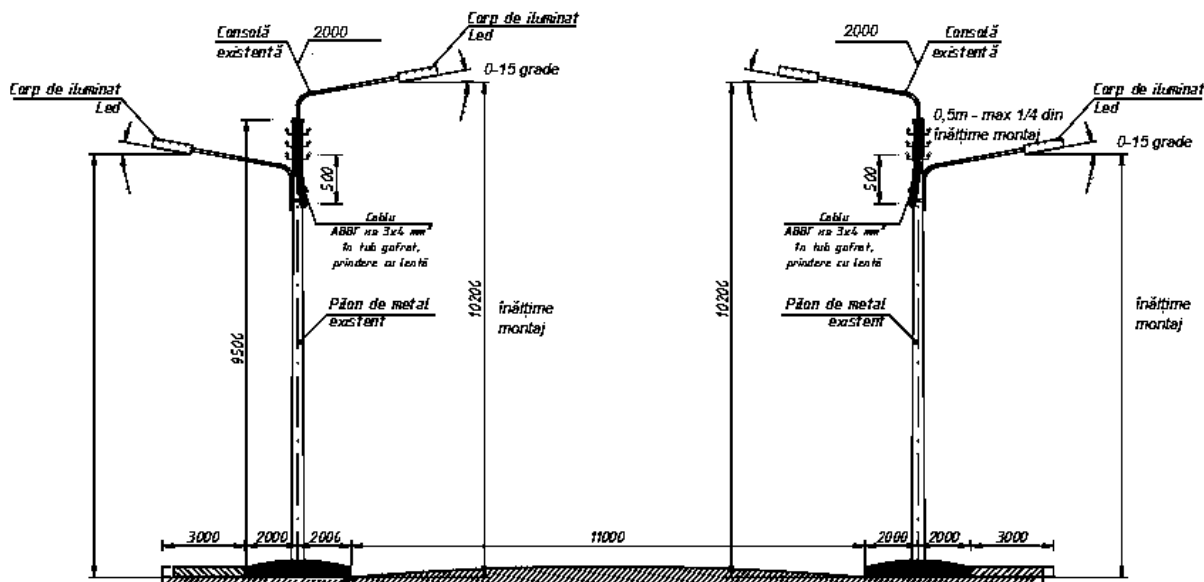


Figura 5.2.12. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 12

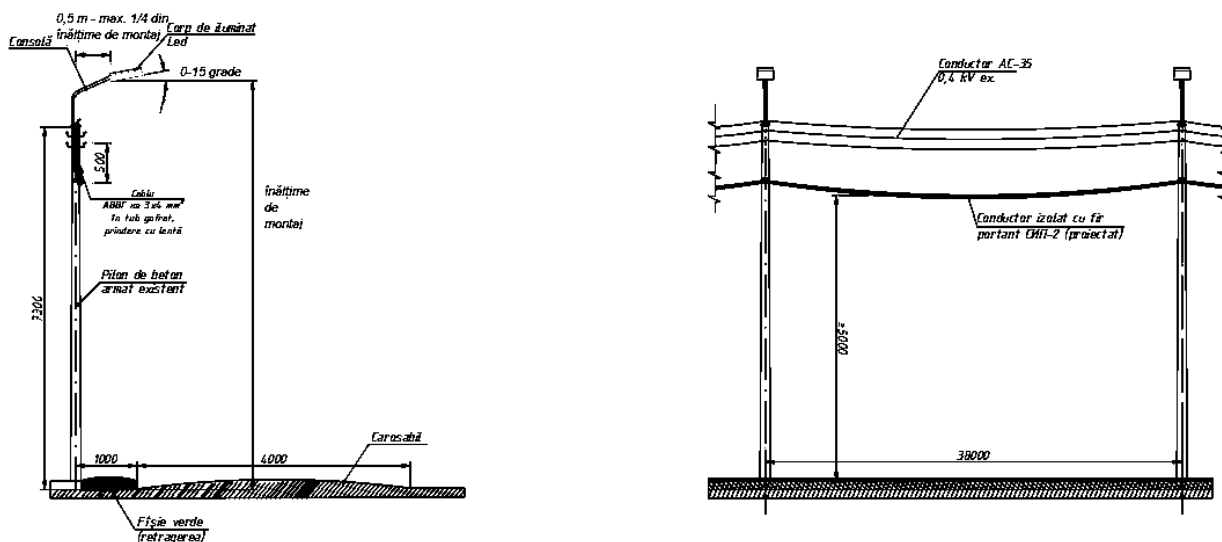


Figura 5.2.13. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 13

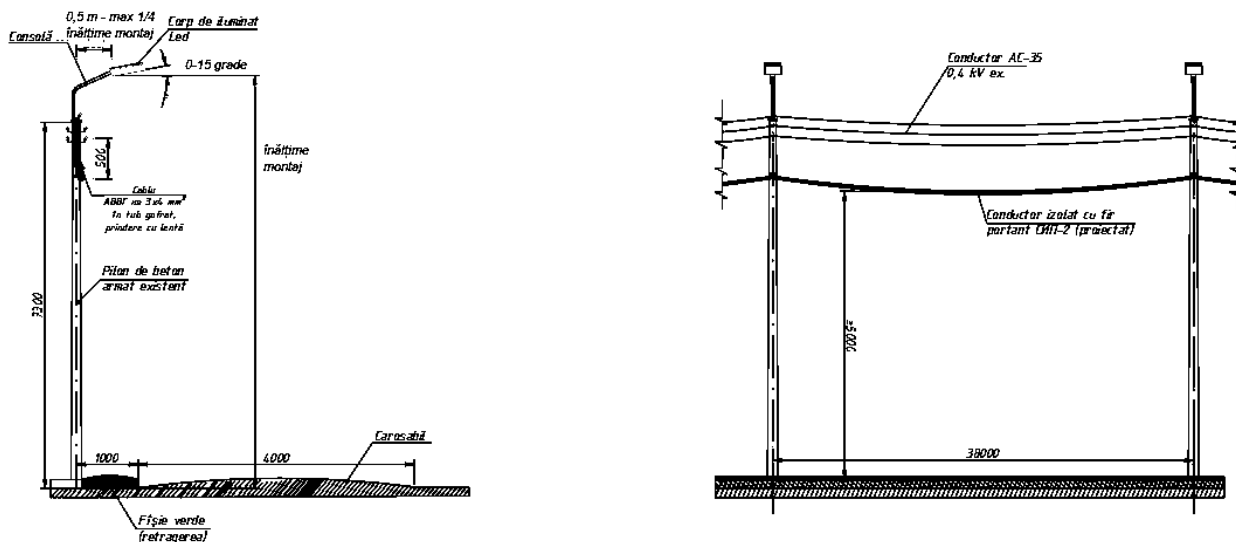


Figura 5.2.14. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 14

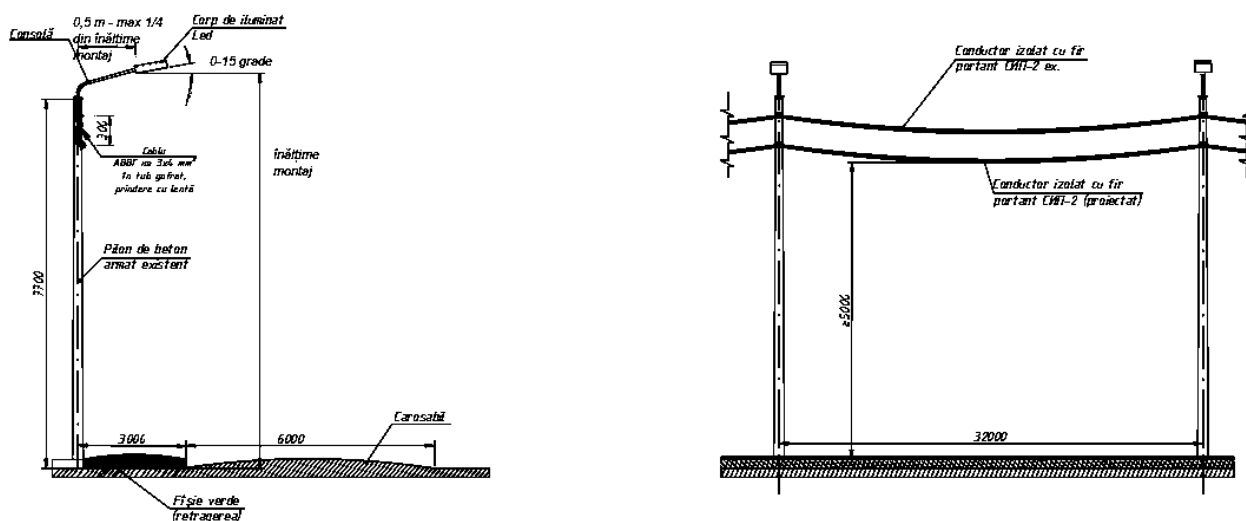


Figura 5.2.15. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 15

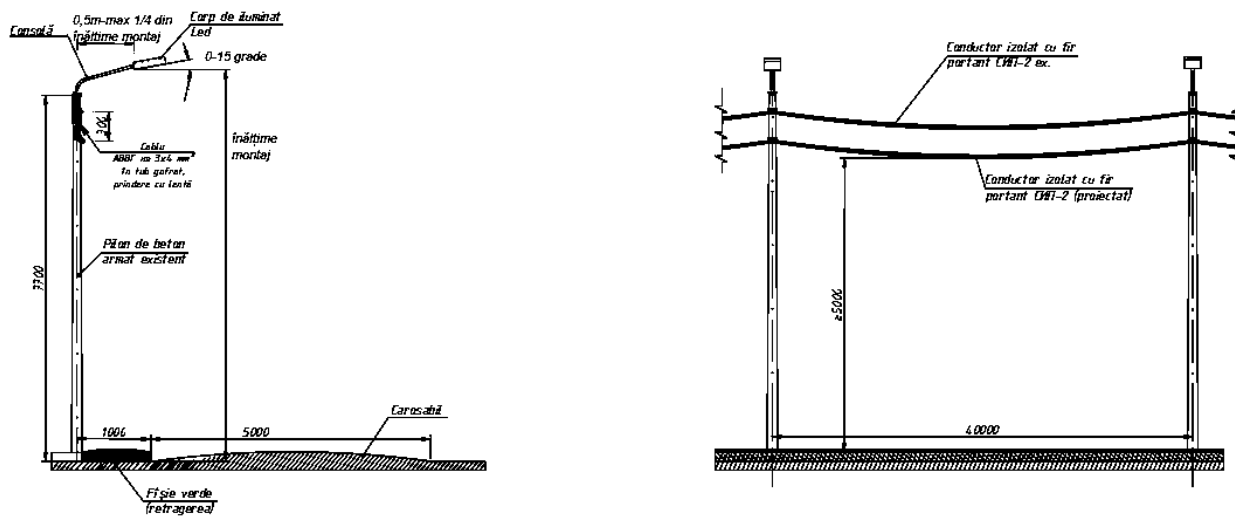


Figura 5.2.16. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 16

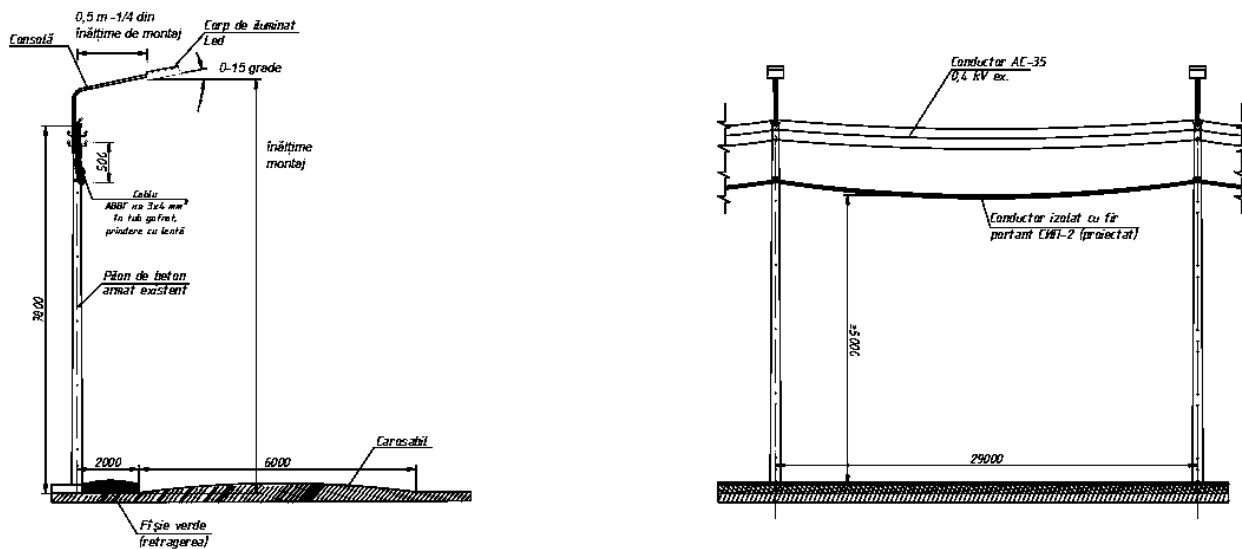


Figura 5.2.17. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 17

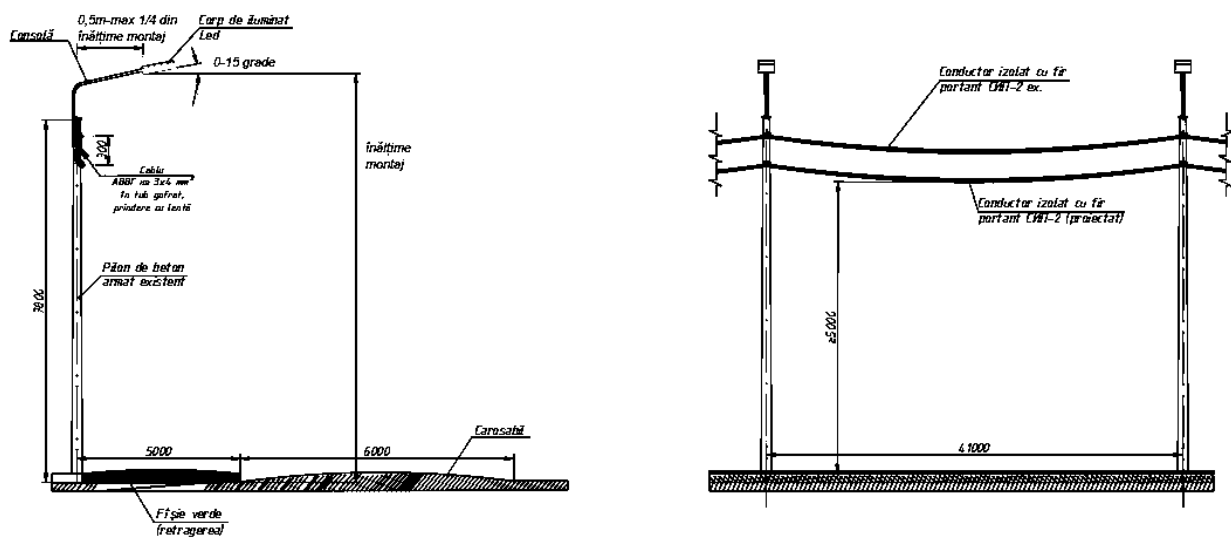
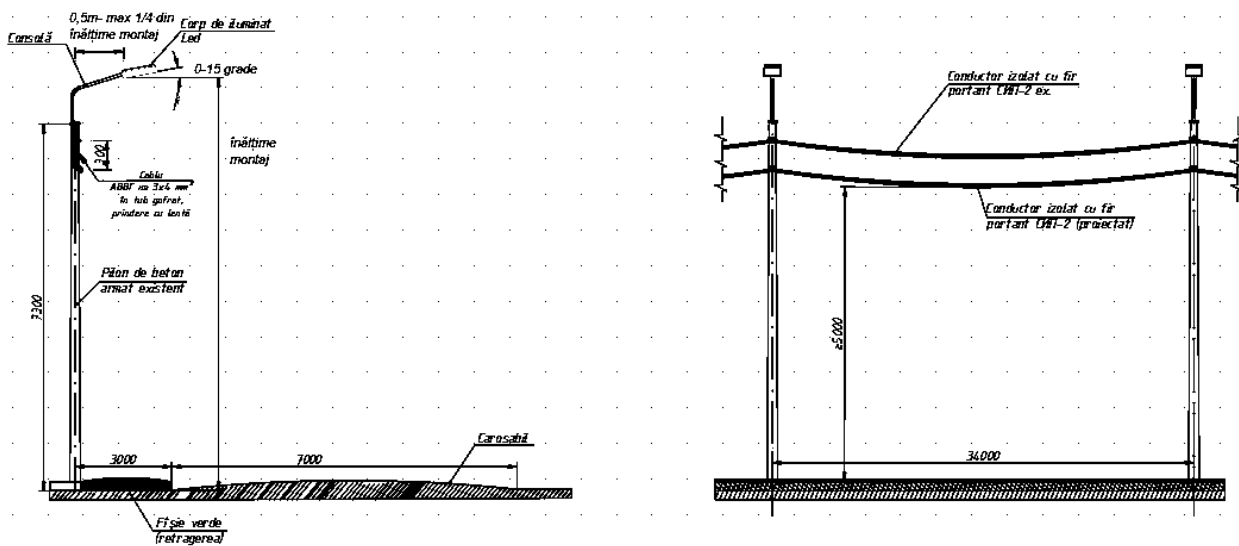


Figura 5.2.18. Model de amplasare a corpurilor de iluminat – situatia 18



Modelul de configurație și cerințele pentru 18 situații sunt descrise mai jos:

Tabelul 5.2.1. Parametrii minimi solicitați pentru clasa de iluminat M4

	Lmed[cd/m2], minim	U0, minim	U1, minim	U2, minim	EUo	Emin [lx]	Emed[lx]	TI[max]	EIR[min]
sit 1,2,3,4	0,75	0,40	0,60	-	-	nici o cerință	nici o cerință	15	0,3

Tabelul 5.2.2. Parametrii minimi solicitați pentru clasa de iluminat M5

	Lmed[cd/m2], minim	U0, minim	U1, minim	U2, minim	EUo	Emin [lx]	Emed[lx]	TI[max]	EIR[min]
sit 5,6,7	0,50	0,35	0,40	-	-	nici o cerință	nici o cerință	15	0,3

Tabelul 5.2.3. Parametrii minimi solicitați pentru situația 4-clasa de iluminat M6

	Lmed[cd/m2], minim	U0, minim	U1, minim	U2, minim	EUo	Emin [lx]	Emed[lx]	TI[max]	EIR[min]
8- 10,12- 18	0,30	0,35	0,40	-	-	nici o cerință	nici o cerință	20	0,3

Tabelul 5.2.4. Parametrii minimi solicitați pentru situația 11-clasa de iluminat HS3/P4

	Lmed[cd/m2], minim	U0, minim (HS3) [lx]	Emin [lx]	U2, minim	EUo	Emin [lx] (P4)	Emed[lx] (p4)	TI[max]	EIR[min]
sit 11	-	≥0,15	≥1	-	-	≥1	≥5..≤7,5	-	-

Tabelul 5.2.5. Parametrii situațiilor propuse în caietul de sarcini

#	Parametrii	Sit. 1	Sit. 2	Sit. 3	Sit. 4	Sit. 5	Sit. 6
1	Clasa de iluminat	M4	M4	M4	M4	M5	M5
2	Tipul corpului LED	Tip 6	Tip 6	Tip 6	Tip 6	Tip 5	Tip 5
3	Montare	bilateral, bilateral alternat	bilateral alternat	bilateral, bilateral alternat	bilateral alternat	unilateral	unilateral
4	Nr. de benzi	4	4	4	4	3	3
5	Distanța dintre stâlpi, m	48,0	63/32	39	32/42	40	37
6	Lățimea Carosabil, m	14	13	14	16	11	10
7	Retragerea la stâlp stânga / dreapta, m	6/6	5/5	6/6	5,3 / 3,0	1,5	3,5
8	Înălțime Pilon, m	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
9	Înălțimea montării aparatelor de iluminat (pe pilon) m	Min. 8,7	Min. 8,7	Min. 8,7	Min. 8,7	Min. 8,7	Min. 8,7
10	Lungimea braț,	0,5 m – max ¼ din înălțimea de montaj					
11	Unghi de înclinare braț	0...15°					
12	Tip carosabil	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt
13	Factor de menținere pentru calcule luminotehnice	0,85					

#	Parametrii	Sit. 7	Sit. 8	Sit. 9	Sit. 10	Sit. 11	Sit. 12	
1	Clasa de iluminat	M5	M6	M6	M6	HS3/P4	M6	
2	Tipul corpului LED	Tip 5	Tip 4	Tip 4	Tip 4	Tip 1	Tip 2	
3	Montare	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral	Bilateral dublu	unilateral	
4	Nr. de benzi	3	3	3	2	-	1	
5	Distanța dintre stâlpi, m	41	41	37	44	33	38	
6	Lățimea Carosabil, m	10	10	9	6,5	11	4	
7	Retragerea la stâlp stânga / dreapta, m	3	2	3	4	2/2	1	
8	Trotuar stânga / dreapta, m	-	-	-	-	3/3	-	
9	Înălțime Pilon, m	8,7	9,3	7,8	7,3	9,5	7,3	
10	Înălțimea montării aparatelor de iluminat (pe pilon) m	Min 8,9	Min 9,5	Min 8,0	Min 7,5	10,2/max 9,5	Min 7,5	
11	Lungimea braț,	0,5 m – max ¼ din înălțimea de montaj				Consola carosabil existentă 2,0 m, pietonala 0,5 m – max ¼ din înălțimea de montaj		0,5 m – max ¼ din înălțimea de montaj
12	Unghi de înclinare braț	0...15°						
13	Tip carosabil	asfalt	pavaj	asfalt	asfalt	asfalt	pietris	
14	Factor de menținere pentru calcule luminotehnice	0,85						

#	Parametrii	Sit. 13	Sit. 14	Sit. 15	Sit. 16	Sit. 17	Sit. 18
1	Clasa de iluminat	M6	M6	M6	M60	M6	M6
2	Tipul corpului LED	Tip 2	Tip 2	Tip 2	Tip 2	Tip 3	Tip 2
3	Montare	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral
4	Nr. de benzi	1	2	2	2	2	2
5	Distanța dintre stâlpi, m	38	32	40	29	41	34
6	Lățimea Carosabil, m	4	6	5	6	6	7
7	Retragerea la stâlp stânga / dreapta, m	1	3	1	2	5	3
8	Înălțime Pilon, m	7,3	7,7	7,7	7,8	7,8	7,3
9	Înălțimea montării aparatelor de iluminat (pe pilon) m	Min. 7,5	Min. 7,9	Min. 7,9	Min. 8,0	Min. 8,0	Min. 7,5
10	Lungimea braț,	0,5 m – max ¼ din înălțimea de montaj					
11	Unghi de înclinare braț	0...15°					
12	Tip carosabil	pietris	pietris	pietris	pietris	pietris	pietris
13	Factor de menținere pentru calcule luminotehnice	0,85					

Cantitățile de lucrări, utilaj și manopera necesare sunt prezentate detaliat în Caietul de sarcini (Lista de Cantități) atașat, divizat pe Puncte de Aproximare (PT) Toate lucrările se vor executa în conformitate

cu instrucțiunile specifice fiecărei categorii elaborate, cu respectarea prevederilor din normele și legile în vigoare la data execuției.

5.4. Realizarea obiectivelor

Prin *Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat stradal or.Comrat*, se urmărește realizarea următoarelor obiective:

1. **ameliorarea securității, siguranței și confortului cetățenilor** pe timp de noapte, prin aducerea iluminatului stradal la valorile cantitative și calitative din prescripțiile naționale și internaționale în domeniu.
2. **limitarea impactului asupra mediului:**
 - prin alegerea de produse care utilizează **mai puține materii prime**, produse alcătuite din **materiale recuperabile**;
 - **reducerea consumului de energie electrică** și, implicit, **a gazelor cu efect de seră** (ex. CO₂);
 - **limitarea poluării luminoase**, realizând un iluminat de calitate, în sensul dirijării luminii doar spre locul în care este necesară și doar acolo unde este dorită;
 - atenția acordată durabilității produsului privit ca un serviciu și nu doar ca un obiect, prin utilizarea de corpuri de iluminat care permit **optimizarea cheltuielilor de întreținere**.
3. realizarea unui **sistem de iluminat coerent** la scara întregii comune, prin:
 - **integrarea funcțiilor** iluminatului public:
 - **funcționalitate** (satisfacerea nevoii de siguranță, securitate și confort în mod corect);
 - **eficiență energetică**.

5.5 Scopul contractului

Scopul contractului este de a realiza un sistem modern și eficient de iluminat public care să corespundă cerințelor și normelor naționale și internaționale, în paralel cu optimizarea consumurilor energetice. Prin acest contract se urmărește:

- Garantarea dreptului cetățenilor din mun. Comrat la un spațiu public de calitate;
- Modernizarea sistemului de iluminat, bazat pe utilizarea de corpuri de iluminat performante care să asigure calitatea, garanția, eficiența energetică și exploatarea optimă a întregului sistem și optimizarea consumului de energie electrică;
- Garantarea indicatorilor de performanță luminotehnică calculați, urmare a lucrărilor de modernizare;
- Asumarea și garantarea optimizării consumului de energie electrică;
- Garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public.

Pentru întocmirea ofertei tehnice și comerciale, ofertantul va avea în vedere următoarele activități :

- Calcul luminotehnic pentru configurațiile de căi de circulație martor (**situațiile 1...18 din prezenta documentație**);

- lucrări de modernizare a sistemului de iluminat public existent, care constau în **achiziționarea și montarea corpurilor de iluminat**, brațelor de prindere și conectarea lor la rețea prin cleme și cablul de alimentare pentru 437 corpuri de iluminat;
- lucrări de reînnoire și extindere a rețelelor electrice de iluminat public aeriene și/sau subterane, care constau în execuție **lucrări de instalații electrice 0.4 KV**.
- automatizarea SIP;
- amenajarea trecerii pietonale în condițiile prezentului caiet de sarcini.

6. CERINȚE TEHNICE ȘI DE CALITATE

Pentru iluminatul rutier și pietonal, calculele luminotehnice trebuie să garanteze atingerea următoarelor obiective :

- Asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare și luminanță, uniformități generale, longitudinale și transversale atât pentru iluminare cât și pentru luminanță, pragul de orbire etc.

- Asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace :

- Corpuri de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție, și cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursa LED;
- Componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate;
- Un aspect deosebit de important în vederea aprecierii soluției tehnice propuse va fi **puterea electrică instalată a corpurilor de iluminat** utilizate pentru modernizare. Obligativu aceasta va fi calculată de fiecare ofertant.

- Vor fi prezentate spre examinare:

- Certificate de conformitate emise de un organism de certificare, acreditat de către un organism național / internațional de acreditare semnat EA – MLA pentru evaluarea conformității acestei categorii de produse
- Declarații de conformitate pe proprie răspundere emise de producător, cu dovada că producătorul deține sisteme de management integrate (conforme standardelor din seria ISO 9000 (sisteme de management a calității), ISO 14000 (protecția mediului) și/sau ISO 18000 (sănătatea și securitatea muncii)), certificate de un organism de certificare acreditat de către un organism național / european de acreditare semnat EA – MLA pentru acest gen de activități
- Declarațiile de conformitate pe proprie răspundere emise de producător trebuie să fie însoțite de rapoarte de încercări emise de laboratoare acreditate în conformitate cu standardul ISO 17025 pentru încercarea acestor categorii de produse
- Certificate de garanție emise de producător
- Marcaj CE aplicat. Tipul corpului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat certificatele de conformitate solicitate, atât pentru produsele prezentate ca mostre, cât și pentru cele folosite în proiectele luminotehnice și oferite.

- Prezentarea calculelor luminotehnice pentru corpurile de iluminat propuse în ofertă. Pentru verificarea calculelor luminotehnice de prezentat matricea de calcul în format „ldt” sau „ies” pe USB flash

Este obligatorie inscripționarea tipului corpului de iluminat și a mărcii producătorului. **Mostrele funcționale pentru toate tipurile de aparate de iluminat cuprinse în ofertă se vor prezenta la cererea autorității contractante, după data deschiderii ofertelor în maxim 48 ore.** Tipul corpului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat certificatele de conformitate solicitate, atât pentru produsele prezentate ca mostre, cât și pentru cele folosite în proiectele luminotehnice și ofertate.

Neprezentarea mostrelor de corp de iluminat pentru fiecare din configurațiile cuprinse în ofertă duce la descalificarea ofertantului.

Toate aparatele de iluminat vor avea un design adaptat tehnologiei LED, indiferent de formă. Nu se acceptă aparate de tip **retrofit**, adică aparate de iluminat **dezvoltate pentru surse cu descărcări sau incandescență**, care ulterior **au fost adaptate pentru surse LED. Ofertele care nu respectă această cerință vor fi declarate neconforme.**

6.1 Cerințe tehnice minime impuse pentru corpuri de iluminat cu LED de tipul 1-6, folosite pentru iluminatul rutier și zonelor pietonale

- Gradul de protecție a componentei optice IP 65;
- Gradul de protecție a componentei electrotehnice IP 65;
- Rezistența la impact a întregului aparat de iluminat – min. IK08
- Carcasa realizată din aluminiu sau alt aliaj metalic rezistent la coroziune, vopsită în câmp electrostatic dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED;
- Curba fotometrică a corpului de iluminat trebuie să asigure îndeplinirea parametrilor ceruți de clasa de iluminat
- Durata de viață minim 50000 ore cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos inițial;
- Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele de tip K pentru corpul de iluminat propus;
- Randamentul corpului de iluminat minim 75%;
- Blocul electronic, compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată, asigurarea funcționării la minim un factor de putere de 0,90;
- Protecție împotriva electrocutării Clasa I sau II;
- Corpuri de iluminat echipate cu surse de tip LED de mare putere, având temperatura de culoare cuprinsă între 4000K-5000K;
- Protecție la descărcări atmosferice minim 4kV;
- Funcționare la temperaturi între -20 și +40 grade Celsius;
- Garanție producător minim 5 ani.
- Corpurile să fie dotate cu fișe tehnice
- Eficiența luminoasă întreg sistem (alimentare, sistem optic, sursa) - min. 110 lm/W

6.2 Brațe de prindere

Cerințe tehnice minime impuse pentru brațe și coliere de prindere aparate de iluminat stradal

- Material: țevă de oțel vopsită, având diametru minim $\varnothing 42\text{mm}$ pentru aparate de iluminat cu greutate mai mici sau egale cu 7kg și minim $\varnothing 60\text{mm}$ pentru greutate mai mari de 7 kilograme

- Dimensiuni: în funcție de geometria străzii, lungimea minimă a brațului pe orizontală 500mm; lungimea maximă nu va depăși $\frac{1}{4}$ din înălțimea de montaj
- Unghiuri de înclinare: în funcție de soluția aleasă dar nu mai mari de 15° față de planul orizontal
- Prinderea brațelor pe stâlpi se va face în brățări pereche, cu șuruburi.

6.3 Cablu și conductori

Cerințe tehnice minime impuse pentru cablu de conectare la rețea

- Conductor - descriere conform cerințelor din proiect – СИП – 2А 1x35 + 1x50 mm², 3x35+1x50 mm² sau echivalent
- Tensiune nominală – 1 kV;
- Temperatura minimă a mediului ambiant (pe manta): - 50 - 50 °C
- Temperatura maximă admisibilă pe conductor: + 90 °C
- Tensiunea de încercare: 6 kV.

6.4. Piloni

Cerințe tehnice minime impuse pentru piloni vor cuprinde:

Stâlpii din beton armat modelul trapezoidal, pretensionați pentru reazemele rețelelor electrice – SET 9,5-2

Stâlpii din beton armat modelul trapezoidal, pretensionați pentru reazemele rețelelor electrice – SET 10,5-5

Tabelu 6.4.1. Cerințele tehnice pentru piloni

Marca stâlpului	Forma secțiunii stransversale	Lungimea stâlpului, m	Momentul de încovoiere calculat, kNm	Cantitatea materialului folosit pentru stâlp, marca	
				Beton, m3	Oțel, kg
Set 9,5-2	SE – stâlp pentru rețele electrice aeriene trapezoidală (T)	9,5	2,0 (19,6-20)	0,3 B25 (M300) / F100 / W4	28,8
Set 10,5-5	SE – stâlp pentru rețele electrice aeriene trapezoidală (T)	10,5	5,0 (49-50)	0,47 B30 (M400) / F100 / W4	55

Cerințe Constructive

- Grosimea nominală a stratului de protecție a betonului până la armătura activă (pretensionată) trebuie să fie de 20 mm
- Sudarea conductorilor prizei de pământ c mustața armăturii active trebuie să asigure conectarea lor sigură
- Capetele armăturii pretensionate nu trebuie să depășească suprafețele frontale ale stâlpilor mai mult de 10 mm, cu excepția mustăii armăturii egală cu 50 mm, de care se sudează conductorul prizei de pământ
- Capetele armăturii pretensionate și partea frontală superioară a stâlpului trebuie să fie protejate de coroziune cu vopsele de protecție cu 2 straturi, cu materiale de protejare pri vopsire a articolelor exploatate în condiții atmosferice
- Calitatea suprafețelor și aspectul stâlpilor vor corespunde condițiilor SM 300:2011
- În betonul stâlpilor livrați nu trebuie să fie fisurim cu excepția fisurilor de contracție locale superficiale și ale altor fisuri tehnologice cu lățimea de max 0.1mm

- Urechile de montaj trebuie să fie curățate de beton

Figura 6.4.1. Stâlpul 9,5-2

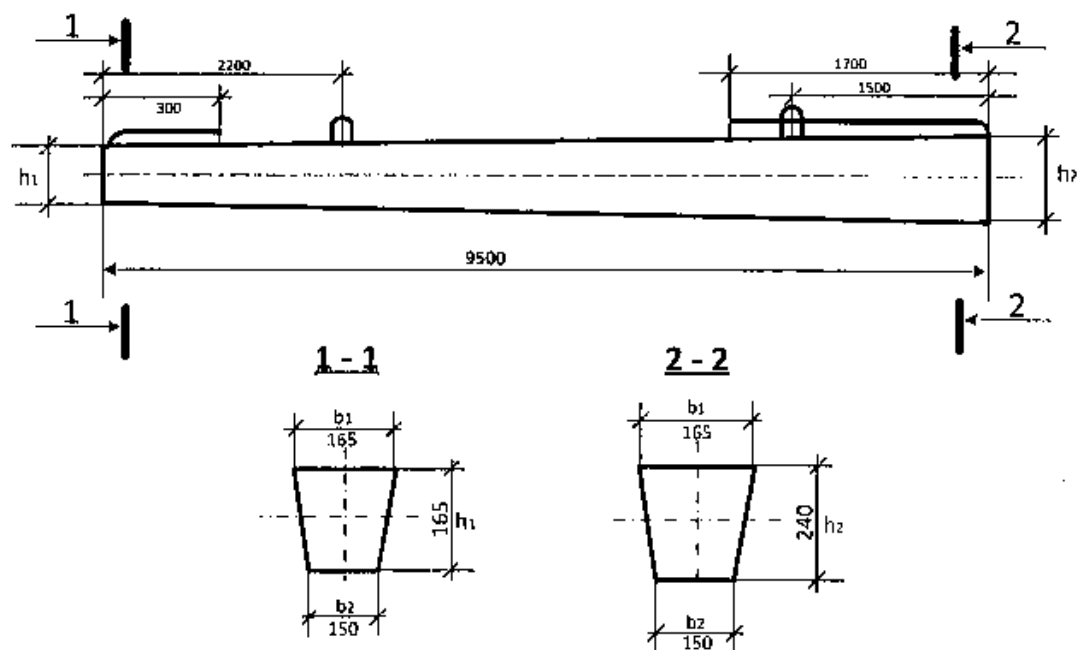
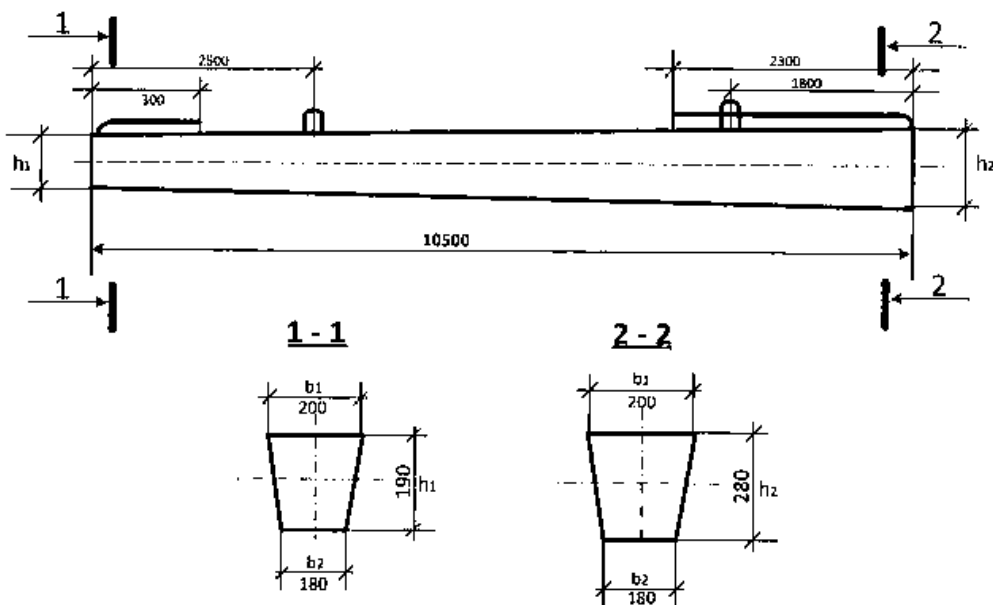


Figura 6.4.2. Stâlpul 10,5-5



6.4.2. Cerințe de fiabilitate pentru piloni

Marca stâlpului	Sarcinile de control, P, minimum kN			Săgata de control la încovoiere, maxim mm
	De rezistență mecanică	De rigiditate	De rezistență la fisurare	
SET 9,5-2	3,4	2,4	1,9	400
SET 10,5-5	8,9	6,3	5,3	400

Se vor prezenta în mod obligatoriu:

- Certificatul de conformitate emis de organism acreditat ISO 17025
- Documentație tehnică, inclusiv fișa tehnică și rapoartele de încercări

6.5. Cleme de conexiune la rețea

Cerințe tehnice minime impuse pentru cleme de conexiune la rețea

Clema de derivație cu dinți pentru iluminat public pentru rețelele cu conductor torsadat și cleme de derivație pentru rețelele neizolate

6.6. Sistemul de telegestiune (NU SE APLICĂ)

Sistemul de telegestiune wireless al iluminatului public are rolul de a monitoriza, comanda și controla aparatele de tipul 1, 2 și 3, situate pe arterele principale, aflate în mun. Comrat

Sistemul de telegestiune fără fir (wireless) al iluminatului public are rolul de a monitoriza, comanda și controla de la distanță aparatele de iluminat, într-un mod facil, pentru a permite efectuarea de intervenții prompte în caz de defect, dar și reducerea costurilor aferente consumului de energie electrică și a mentenanței sistemului de iluminat public.

Parametri tehnici și funcționali:

A. Funcții:

- transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând tehnologie de ultimă generație pe baza unor protocoale de comunicare standardizate, de tip deschis. Nu se acceptă tehnologii de comunicare aparținând unui singur producător („proprietary technology”), pentru care este necesară licență de utilizare/dezvoltare
- posibilitatea de accesare a aplicației web de către orice utilizator predefinit în sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) și protejarea conexiunii minim cu parolă și nume utilizator;
- afișarea informațiilor în interfața utilizator în limba română;
- colectarea centralizată a datelor de la controlerile de grup utilizând rețele de date mobile (GPRS/GSM sau UMTS) sau Ethernet
- reprezentarea grafică a fiecărui dispozitiv de control/aparat de iluminat și a stării acestuia, pe o hartă, în funcție de coordonatele GPS ale sale;
- reprezentarea într-o structură arborescentă, logică, care să conțină cel puțin următoarele nivele:
 - nivel țară,
 - nivel oraș cu zone aparținătoare,
 - nivel localitate,
 - nivel stradă,
 - nivel punct luminos
- modificarea automată a nivelului de focalizare (zoom) în funcție de nivelul de navigație ales (ex. stradă, aparat de iluminat);
- pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, conform condițiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, ce pot fi modificate în interfața utilizator în orice moment, la cererea beneficiarului, inclusiv după montarea aparatelor de iluminat;
- pornirea/oprirea aparatelor de iluminat în mod individual, cu ajutorul unei fotocelule integrate în fiecare aparat de iluminat, ce va controla funcționarea acestora în raport cu un nivel de iluminare prestabilit de utilizator în interfața, acesta putând fi schimbat ori de câte ori va fi nevoie, prin intermediul interfeței utilizator. O astfel de funcție permite controlul aparatelor de iluminat în funcție

de nivelul de iluminare locala, fără a periclita siguranța circulației și cu obținerea unor economii suplimentare de energie (ex: în parcuri se lasă întunericul mai devreme față de o cale de circulație auto /pietonală situată în spații deschise).

- reducerea/ creșterea fluxului luminos pe baza unor senzori, ce pot fi montați pe oricare din aparatele de iluminat/dispozitivele de control oferite (inclusiv cele de zonă) și pe baza cărora poate fi gestionat modul de funcționare al mai multor aparate de iluminat ce deservește aceluiași obiectiv, fără ca toate acestea să fie conectate direct la același senzor. Totodată, un aparat de iluminat trebuie să fie capabil să răspundă la comanda transmisă de cel puțin 10 senzori configurați în interfața utilizator a sistemului de telegestiune, montați în zonele înconjurătoare ale acestuia. Senzorii pot fi diverși: de mișcare, de prezență, de ploaie, etc.
- menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
- utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanentă a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia, dacă pentru obținerea rezultatelor lumino tehnice în teren este nevoie de un flux luminos intermediar față de cel oferit de lămpile existente pe piață;
- modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului, durata zi-noaptea sau alte condiții predefinite;
- funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos la nivel de oraș și la nivel de grup de funcționare (grup de lucru), în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 5 minute; în interfața datele vor fi actualizate în maxim 30 minute);
- programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători, etc;
- permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite, la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de telegestiune, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat arhitectural, iluminat festiv, etc). La cerere, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare).
- grupurile de lucru (și dispozitivele de control alocate lor), definite pentru diferite scenarii de funcționare, nu vor fi condiționate de apartenența la un anumit dispozitiv de control zonal sau de configurația rețelei de alimentare cu energie electrică;
- fiecare grup de lucru permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit în funcție de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zile lucrătoare și 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână).
- interfața va permite definirea în avans a unor zile speciale, în decursul unui an, având scenarii de funcționare diferite față de restul anului, pentru fiecare grup de lucru în parte (ex: Paști, Crăciun, Zilele Orașului, etc.)
- cunoașterea de la distanță a stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control, starea dispozitivului de control de grup, disfuncționalități în funcționare;
- cunoașterea de la distanță a cel puțin următorilor parametri electrici și de funcționare la nivel de aparat/corp de iluminat:
 - putere electrică absorbită,
 - tensiunea de alimentare,
 - intensitatea curentului electric,
 - $\cos \phi$,
 - energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual,

- numărul de ore de funcționare ale dispozitivului de control,
- numărul de ore de funcționare ale balastului /driver-ului aparatului de iluminat,
- starea și calitatea comunicației existente între dispozitivul de control al aparatului de iluminat și dispozitivul de control de grup,
- ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat,
- starea în care se afla aparatul de iluminat – pornit/oprit/mod manual/mod automat,
- nivelul de iluminare măsurat de fotocelula integrată în aparatul de iluminat,
- interogarea automată a dispozitivelor de control și stocarea datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la interval de 90 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 30 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator;
- în cazul unei avarii (întreruperea alimentării cu energie electrică a dispozitivelor de control local și zonal), sistemul de telegestiune trebuie să fie operațional în maximum 5 minute și să transmită date în sistem în maximum 15 minute
- monitorizarea permanentă a sistemului și, la cerere, transmiterea de rapoarte prin intermediul e-mail-urilor, către destinatarii predefiniți în sistem cu privire la cel puțin următoarele:
 - energia consumată,
 - modul de funcționare,
 - erorile de funcționare,
 - durata de funcționare a lămpilor;
- definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, configurare echipamente, configurare profiluri de funcționare, vizualizare rapoarte de funcționare, etc.);
- emiterea de rapoarte și posibilitatea de export a datelor cel puțin într-un format compatibil „excel” și „pdf”, conform solicitărilor administratorului sistemului, pentru cel puțin următoarele :
 - energia consumată,
 - modul de funcționare,
 - erorile de funcționare,
 - durata de funcționare a lămpilor;
- sistemul de telegestiune va permite integrarea iluminatului festiv și a celui arhitectural, precum și a altor consumatori permanenți sau ocazionali, pentru aceștia trebuind să poată fi controlată cel puțin oprirea și pornirea, după un program prestabilit și pe baza de comenzi manuale;
- deoarece iluminatul festiv prezintă o componentă dinamică, ce se modifică de la an la an, sistemul de telegestiune trebuie să permită, prin intermediul fiecărui aparat de iluminat/ fiecărui dispozitiv de control alocat acestuia, controlul individual și pe baza de scenarii de funcționare diferențiate a iluminatului festiv (ex. aparatul de iluminat public își reduce fluxul luminos la ora 23:00 la nivelul 75%, iar ghirlanda luminoasă alimentată de pe același stâlp/dispozitiv de control se stinge între orele 24:00-5:00);
- dispozitiv de control va fi capabil să controleze și să monitorizeze consumul pentru sarcini de cel puțin 0W-1100W aferente acestuia, acestea putând fi consumuri cumulate ale aparatului de iluminat public + iluminat festiv sau ale proiectoarelor aferente iluminatului arhitectural;
- fiecare dispozitiv de control individual va fi capabil să controleze funcționarea independentă a 3 sarcini diferite (3 aparate de iluminat/1 stâlp, 2 aparate element iluminat festiv/ 1 stâlp, aparat iluminat + semnalizare luminoasă rutieră + element iluminat festiv/1 stâlp)
- sistemul trebuie să fie scalabil, să permită adăugarea în viitor și a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, fără costuri suplimentare înafara de componentele hardware și de conectare în rețeaua de telefonie mobilă sau ethernet ale dispozitivelor de control zonale;
- sistemul trebuie să permită conectarea ulterioară și a altor consumatori independenți, precum aparate de iluminat montate pe panouri solare, fără alte costuri înafara de componentele hardware;

B. Componente:

- Aplicație web gratuită, realizată în limba română, care să permită: afișarea grafică a punctelor luminoase și a dispozitivelor de control zonale/ de grupuri pe o hartă în sistem GIS sau pe o hartă nepreferențiată; urmărirea în timp real a stării sistemului precum și consultarea datelor înregistrate de către sistem; configurarea dispozitivelor de control zonal și a dispozitivelor de control individual; configurarea sistemului pe o structura arborescentă, incluzând nivelurile: oraș, cartier, stradă, punct luminos;
- Dispozitive de control zonal/de grup, care transmit date către aplicația web folosind rețele de date mobile și comunică cu dispozitivele de control individual, în conformitate cu normele pe care a fost dezvoltată respectiva tehnologie, în frecvențe libere de licență. Fiecărui dispozitiv de control de grup îi vor putea fi alocate minim 100 de dispozitive de control individual. Dispozitivul de control zonal va fi prevăzut cu memorie internă non-volatilă pentru salvarea datelor proprii și a celor culese de la dispozitivele de control individual, în caz de întrerupere a comunicării cu aplicația web sau a întreruperii alimentării cu energie electrică;
- Dispozitive de control individual, care permit comanda și controlul independent al aparatelor de iluminat; controlează aparatul de iluminat conform profilurilor de funcționare definite la nivel de grup de funcționare; utilizează cel puțin protocolul de comunicare 1-10 V și DALI, astfel încât aparatele de iluminat pot fi echipate cu balasturi electronice care au încorporate aceste protocoale de comunicare, indiferent de producătorul lor; permit comanda printr-un contactor intern a aprinderii/stingerii, pentru a face posibilă și integrarea aparatelor de iluminat cu balast electromagnetic și a balasturilor cu priza mediana (doua nivele/puteri de funcționare), ce pot fi comandate pentru reducerea fluxului luminos la pragul prestabilit; sunt prevăzute cu ieșire suplimentară pentru controlul alimentării cu energie electrică (pornit/oprit) a aparatelor de iluminat festiv, a panourilor publicitare, etc; sunt prevăzute cu contor pentru înregistrarea consumului de energie electrică. Permit integrarea de dispozitive de comanda externă (ex: senzori de prezență), prin intermediul unei intrări digitale sau analogice, pentru controlul individual sau în grup, a anumitor dispozitive de control din rețea, pe baza unei scheme de funcționare prestabilite, pentru anumite zone;
- Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare¹
- Condiții privind conformitatea cu standardele relevante¹
- Certificate de conformitate emise de un organism de certificare, acreditat de către un organism național de acreditare semnat EA – MLA pentru evaluarea conformității acestei categorii de produse;²
- Declarații de conformitate pe proprie răspundere emise de producător, cu dovada că producătorul deține sisteme de management integrate (conforme standardelor din seria ISO 9000 (sisteme de management a calității), ISO 14000 (protecția mediului), ISO 18000 (sănătatea și securitatea muncii)), certificate de un organism de certificare acreditat de către un organism național de acreditare semnat EA – MLA pentru acest gen de activități;²
- Declarațiile de conformitate pe proprie răspundere emise de producător trebuie să fie însoțite de rapoarte de încercări emise de laboratoare acreditate în conformitate cu standardul ISO 17025 pentru încercarea acestor categorii de produse;²
- Certificate de garanție emise de producător;¹
- Marcaj CE aplicat.¹

6.9 Cerințe tehnice impuse pentru realizarea calculului luminotehnice:

- în calcule se va folosi un factor de menținere global MF=0.85 în conformitate cu caracteristicile tehnice ale corpului de iluminat;
- în calculele luminotehnice efectuate pentru oferta pe străzi martor se va considera carosabil conform situațiilor 1-18 din prezenta documentație;
- calculele luminotehnice se efectuează în conformitate cu prevederile standardului SR/SM EN 13201;

- calculele luminotehnice se vor efectua fie cu un program neutru recunoscut de către CIE (Comisia Internațională de Iluminat), fie cu un program de calcul certificat de un organism internațional sau național acreditat CIE
- valorile minime pentru clasele de iluminat vor fi conform situațiilor 1-18 din prezenta documentație;

6.7. Documente care să ateste respectarea condițiilor tehnice

6.7.1 Corpuri de iluminat (inclusiv componentele acestuia)

- Prospect tehnic/fisa de catalog aparat de iluminat
- Declarații/certificatul de conformitate de la producător, din care sa rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele in vigoare
- Certificat de garanție
- Rapoarte de încercări emise de laboratoare acreditate în conformitate cu standardul ISO 17025 pentru încercarea acestor categorii de produse. Se vor prezenta minim rapoartele elaborate în conformitate cu standardul SM SR 60598-1 „Corpuri de iluminat Partea 1. Prescripții generale și încercări” ce vor conține minim:
 - Marcare ;
 - Construcție ;
 - Cablajul intern și extern ;
 - Legarea la pamant de protecție ;
 - Protecția împotriva socurilor electrice ;
 - Rezistența la praf la corpuri solide și umiditate
 - Rezistența la izolație și rigiditatea dielectrică ;
 - Distanța de conturare și distanțe de străpungere în aer ;
 - Anduranța și încălzirea;
 - Rezistența la căldură, foc și formare de cai conductoare;
 - Bornele;
 - Rezistența la impact mecanic (IP, IK);
- rapoarte de testare fotometrică, pentru întregul aparat de iluminat, emise de un laborator acreditat ISO 17025 cu condiții minime:
 - Buletinele trebuie să conțină valorile intensităților luminoase în plan transversal ($I_{\text{transversal}}$ [cd], pt. γ^0 -in cel puțin 25 poz.) și longitudinal ($I_{\text{longitudinal}}$ [cd], pt. C_{90° și C_{270°);
 - Prezentarea curbelor fotometrice în coordonate polare, carteziene, prezentarea diagramei izocandela pt. fiecare produs oferit;
 - Buletine de măsuratori pentru întregul aparat de iluminat: Flux luminos inițial, Ra, Tc.

6.7.2 Componentele sistemului de telegestiune – NU SE APLICĂ

- autorizație de comercializare din partea producătorului;
- certificate de conformitate pentru sistemul de dimming și telemanagement (semnat și avizat „conform cu originalul” de către producător);
- fișe tehnice pentru sistemul de dimming, conform modelelor anexate, avizate în original de producător și contrasemnate de ofertant.

Se va prezenta mostra funcțională a sistemului de dimming oferit cu care să se demonstrează facilitățile oferite.

6.7.3 Program de calcul luminotehnic

Certificat prin care se dovedește ca programul utilizat respecta normele CIE Comisia Internațională de Iluminat (în cazul în care nu se utilizează un program neutru recunoscut de către CIE)

Produsele și componentele oferite trebuie să fie marcate corespunzător documentațiilor prezentate.

Îndeplinirea cerințelor tehnice minime enunțate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

7. PREZENTARE OFERTĂ TEHNICĂ

7.1 Cerințe

Se va prezenta pentru fiecare tip de echipament solicitat în caietul de sarcini la punctele **6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6. fișe tehnice semnate și stampilate original de producător/reprezentantul autorizat al acestuia**, care să conțină o coloană cu cerințele caietului de sarcini și o coloană cu caracteristicile echipamentelor oferite.

Caracteristicile echipamentelor oferite trebuie să îndeplinească întocmai sau să fie superioare celor solicitate. Declarațiile ofertanților vor fi dovedite prin prezentarea de certificate de conformitate sau alte documente avizate din care să reiasă cele declarate.

Ofertanții care nu prezintă fișele tehnice, sau care nu îndeplinesc cerințele minime ale echipamentelor solicitate prin caietul de sarcini vor fi descalificați.

7.2 Prezentarea calculelor luminotehnice

Prezentarea calculelor luminotehnice și descrierea programelor luminotehnice utilizate, pentru configurațiile de căi de circulație martor – situațiile 1-18 din prezenta documentație. Descrierea soluțiilor tehnice propuse și a parametrilor luminotehnice obținute pe fiecare tip de stradă (clasa de iluminat) în urma reabilitării sistemului de iluminat, menționându-se aspectele calitative și cantitative.

Dacă parametrii luminotehnici ai unei situații nu sunt îndepliniți oferta va fi descalificată din punct de vedere tehnic.

7.3 Evaluare energetică

Evaluarea energetică a soluției propuse pentru întreaga cantitate de aparate indicate în situațiile martor.

Evaluarea energetică va avea ca bază de calcul cantitatea **energiei active consumate** de cele 437 corpuri de iluminat indicate la situațiile descrise în acest document.

În calculul energiei se vor considera 3877 ore de funcționare, se va ține cont de puterea surselor LED, de pierderile din sursele de alimentare și de profilul de reducere a consumului și fluxului luminos în cazul aplicării sistemului de telegestiune.

$E_{ac} [kWh] = \{ 3877[h] \times (N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia 1}[W] + N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia 2}[W] + N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia 3}[W] + \dots + N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia ultima}[W]) \} / 1000,$

Unde:

E_{ac} =energia activa consumata

P_i aparat=puterea instalata pe TIP de aparat propus pentru situația respectivă.

Pentru aparatele la care este aplicat sistemul de telegestiune se va tine cont de profilele de reducere cerute in cadrul documentației. Se va detalia modalitatea de calcul a energiei in urma aplicării lor.

Valoarea **puterii electrice instalate a corpurilor de iluminat** 26,14 kW, se considera valoare de referință pentru calculul energiei electrice consumate de către sistemul de iluminat.

Ofertele in care cantitatea de energie electrica consumata pentru cele **437** corpuri de iluminat in condițiile de funcționare indicate:

$E_{ac} [kWh] = \{ 3877[h] \times (90*139+70*109+50*51+35*18+25*84+20*36) \} = 26,14*3877 = 101\ 344,78$
kW/an

va fi mai mare decât valorile indicate, vor fi descalificate.

7.4 Prezentarea sistemului de telegestiune – modalitatea de implementare – Nu se aplică

8. Garanții solicitate:

- lucrări de construcții montaj: min. 3 ani ,max 10 ani;
- corpuri de iluminat de iluminat (inclusiv componentele acestuia): min 5 ani

9. Avize si acorduri

Ofertantul câștigător va avea obligația să obțină avizele și acordurile necesare potrivit legislației în vigoare.

Prezentul Caiet de sarcini este parte integrantă din contractul de achiziții publice.

CAIET DE SARCINI – LISTA DE CANTITĂȚI

PT-33

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	RpED20B	Demontarea cablurilor electrice SIP existent	m	400,000
2	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	4,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	1 200,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	45,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	45,000
6	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
7	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a sustinerilor din beton armat cu un singur picior	buc	47,000
8	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton armat LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	47,000
9	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	44,000
10	Preț furnizor	Stilp din beton SET 9.5-3 sau echivalent	buc	1,000
11	Preț furnizor	Stilp din beton CHIc-10-12 sau echivalent	buc	2,000
12	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	22,000
13	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,100
14	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
15	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
16	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	64,000
17	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	64,000
18	RpEB08C	Montarea conductori A35	m	1 200,000
19	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	2,215
20	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	2,240
21	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,640
22	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
23	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
24	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
25	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
26	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
27	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
28	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
29	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
30	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B	set	1,000
31	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
32	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
33	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	64,000
34	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
35	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
36	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	55,000
37	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	55,000
38	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	38,000
39	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	38,000
40	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	38,000
41	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	38,000
42	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	10,000
43	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	10,000
44	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	128,000
45	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	128,000
46	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	70,000
47	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	70,000
48	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	64,000
49	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	310,000
50	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
51	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	2 270,000
52	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	40,000
53	Preț furnizor	Banda F2007	buc	250,000
54	Preț furnizor	Screpa A200	buc	250,000
55	Preț furnizor	Clema de stingere IIC 1-1	buc	90,000
56	Preț furnizor	Curea CSB	buc	150,000
57	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	10,000
58	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	4,000
59	Preț furnizor	Tub metalic gofrat diam.20	m	64,000
60	Preț furnizor	Tub metalic gofrat izolat cu diam.50	m	20,000
61	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
62	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
63	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
64	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
65	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	128,000
66	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3II6	m	32,000
67	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	173,800

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
68	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	38,870
69	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
70	Preț furnizor	Nod de fixare Y4	buc	4,000
71	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
72	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
73	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
74	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED max. 90W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta -20°C--+40°C	buc	64,000
75	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
76	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
77	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
78	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
79	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
80	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
81	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
82	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
83	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
84	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
85	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
86	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
87	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
88	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	64,000

PT-34

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	10,000
2	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	10,000
3	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
4	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	9,000
5	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
6	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
7	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,200
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
8	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	20,000
9	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	20,000
10	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,785
11	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,500
12	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,200
13	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
14	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm ² sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
15	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
16	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
17	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
18	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
19	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
20	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
21	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B	set	1,000
22	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
23	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
24	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	20,000
25	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
26	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
27	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	21,000
28	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	21,000
29	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	17,000
30	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	17,000
31	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	17,000
32	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	17,000
33	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	4,000
34	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	4,000
35	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	40,000
36	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	40,000
37	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	30,000
38	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	30,000
39	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	20,000
40	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm ² sau echivalent	m	80,000
41	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm ² sau echivalent	m	17,000
42	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	690,000
43	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	120,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
44	Preț furnizor	Banda F2007	buc	85,000
45	Preț furnizor	Screpa A200	buc	85,000
46	Preț furnizor	Clema de stingere IIC 1-1	buc	35,000
47	Preț furnizor	Curea CSB	buc	70,000
48	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	6,000
49	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	2,000
50	Preț furnizor	Tub metalic gofrat diam.20	m	20,000
51	Preț furnizor	Tub metalic gofrat izolat cu diam.50	m	20,000
52	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
53	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
54	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
55	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
56	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	40,000
57	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3Π6	m	14,000
58	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	71,100
59	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	49,970
60	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
61	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
62	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
63	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
64	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 25W, , min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta -20°C--+40°C	buc	20,000
65	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
66	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
67	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat BZUM TF-01-63	buc	1,000
68	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
69	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
70	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
71	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
72	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
73	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
74	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
75	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
76	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
77	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
78	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	20,000

PT-58

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	33-04-042-1	Demontarea pilon defectat	buc	1,000
2	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	6,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	1 600,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	85,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	40,000
6	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
7	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a sustinerilor din beton armat cu un singur picior	buc	33,000
8	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a sustinerilor din metal cu un singur picior	buc	6,000
9	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton armat LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	33,000
10	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	29,000
11	Preț furnizor	Stilp din beton CHIc-10-12 sau echivalent	buc	4,000
12	Preț furnizor	Pilon metalic 9 m (CC9 m 62/188/4) - sau echivalent	buc	6,000
13	33-03-004-1	Baterea mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	24,000
14	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,100
15	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	6,000
16	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	2,000
17	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	4,000
18	08-02-164-1	Manson terminal, metalic, de piloni, pentru cablu cu 3-4 conductori, tensiune pina la 1 kV, sectiunea unui conductor, pina la: 35 mm2	buc	1,000
19	TsA16D1	Sapatura manuala de pamint, in spatii limitate, in transe de pina la 4 m adincime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune, in pamint cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m, adincime < 1,5 m , teren foarte tare	m3	22,500
20	TsD18C	Umplutura compactata in santuri, pentru cablurile executata cu nisip provenit din teren tare	m3	7,500
21	TsD18C	Umplutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamint provenit din teren tare	m3	15,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
22	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	67,000
23	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	67,000
24	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	1 600,000
25	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	2,190
26	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	2,850
27	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,610
28	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
29	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
30	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg АBB6IIIВHГ-LS 2x10 mm2 in transee	100 m	1,200
31	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
32	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
33	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
34	08-03-526-1	Interrupator automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
35	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
36	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
37	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B	set	1,000
38	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
39	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
40	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	61,000
41	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
42	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
43	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	55,000
44	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	55,000
45	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	50,000
46	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	50,000
47	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	50,000
48	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	50,000
49	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	8,000
50	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	8,000
51	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	134,000
52	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	134,000
53	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	76,000
54	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	76,000
55	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	61,000
56	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	6,000
57	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	360,000
58	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
59	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	2 040,000
60	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	250,000
61	Preț furnizor	Cablu ABBIIIБНГ-LS 0,66 mm2	m	150,000
62	Preț furnizor	Banda F2007	buc	240,000
63	Preț furnizor	Screpa A200	buc	240,000
64	Preț furnizor	Clema de stingere ПС 1-1	buc	100,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
65	Preț furnizor	Curea CSB	buc	160,000
66	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	9,000
67	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	3,000
68	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	61,000
69	Preț furnizor	Tub metalic gofrat izolat cu diam.50	m	20,000
70	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	8,000
71	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	4,000
72	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
73	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
74	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	122,000
75	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3Π6	m	36,000
76	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	189,600
77	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	77,740
78	Preț furnizor	Otel rotund diam.20mm	kg	44,460
79	Preț furnizor	Otel banda 40*4 mm	m	6,000
80	Preț furnizor	Beton M200	m3	2,000
81	Preț furnizor	Nod de fixare Y4	buc	1,000
82	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
83	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
84	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
85	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	4,000
86	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	4,000
87	Preț furnizor	Izolator TΦ-20 01	buc	8,000
88	Preț furnizor	Cutie de conexiuni pina la 3 cabluri NTB-1	buc	6,000
89	Preț furnizor	Manson de unire,de trecere SIP,4CITπ-1(35-50)	buc	1,000
90	Preț furnizor	Teava de plastic d 50	m	30,000
91	Preț furnizor	Tub gofrat,in fundatii d 40	m	10,000
92	Preț furnizor	Ancore 1.1M24*970 BCm3nc2	buc	24,000
93	Preț furnizor	Piulita M24	buc	24,000
94	Preț furnizor	Caramida	buc	400,000
95	Preț furnizor	Nisip	m3	8,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
96	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 90W, , min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta -20°C--+40°C	buc	67,000
97	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
98	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	6,000
99	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
100	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
101	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
102	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
103	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
104	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
105	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
106	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
107	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
108	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
109	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
110	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	64,000

PT-67

No	Simbol norme si cod	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
----	---------------------	---------------------	------	-------

crt.	resurse			
1	2	3	4	5
1	33-04-042-1	Demontarea pilon defectat	buc	1,000
2	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	3,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	1 000,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	50,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	50,000
6	08-03-573-4	Demontare contactor 380V	buc	1,000
7	08-03-526-1	Demontarea automat mono-, bi-, tripolar	buc	1,000
8	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala	buc	8,000
9	33-04-003-1	Montarea stilpilor din metal LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	8,000
10	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	7,000
11	Preț furnizor	Stilp din beton SET 9.5-3 sau echivalent	buc	1,000
12	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	10,000
13	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,100
14	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
15	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
16	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	4,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
17	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	30,000
18	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	30,000
19	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	1 000,000
20	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	1,000
21	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,820
22	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,300
23	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
24	08-02-148-1	Pozare cablu AVVGng 4x50 mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,020
25	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B 3P	set	1,000
26	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
27	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	1,000
28	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	1,000
29	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
30	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	30,000
31	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
32	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
33	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	23,000
34	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	23,000
35	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	35,000
36	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	35,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
37	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	35,000
38	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	35,000
39	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	8,000
40	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	8,000
41	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	60,000
42	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	60,000
43	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	40,000
44	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	40,000
45	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	23,000
46	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	7,000
47	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	120,000
48	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x50 mm2	m	2,000
49	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	1 050,000
50	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	25,000
51	Preț furnizor	Banda F2007	buc	120,000
52	Preț furnizor	Screpa A200	buc	120,000
53	Preț furnizor	Clema de stingere IIC 1-1	buc	53,000
54	Preț furnizor	Curea CSB	buc	80,000
55	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	9,000
56	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	3,000
57	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
58	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
59	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
60	Preț furnizor	Sina Din, l=0.5 m	m	1,000
61	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	60,000
62	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3Π6	m	20,000
63	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	79,000
64	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	49,970
65	Preț furnizor	Nod de fixare Y4	buc	2,000
66	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
67	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	4,000
68	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	4,000
69	Preț furnizor	Izolator TΦ-20 01	buc	8,000
70	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	30,000
71	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	5,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
72	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 70W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C---+40°C	buc	22,000
73	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 90W, min. IP65, Durata	buc	8,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C		
74	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
75	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
76	Preț furnizor	Intreupator automat B25A 3P	buc	1,000
77	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	1,000
78	Preț furnizor	Descarcator OΠC1-B 3P	buc	1,000
79	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
80	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
81	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
82	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	30,000

PT-82

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	45,000
2	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	6,000
3	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	8,000
4	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,100
5	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
6	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
7	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	41,000
8	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	5,000
9	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,665
10	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	1,200
11	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,410
12	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
13	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
14	08-01-015-10	Descarcator 220V,OΠC1-B 3P	set	1,000
15	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
16	08-03-526-1	Intreupator automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
17	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
18	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
19	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	41,000
20	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
21	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
22	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
23	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
24	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
25	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
26	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	16,000
27	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	16,000
28	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	32,000
29	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	32,000
30	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	32,000
31	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	32,000
32	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	12,000
33	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	12,000
34	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	82,000
35	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	82,000
36	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	33,000
37	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	33,000
38	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat K1-1,5-1,0	buc	5,000
39	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm ² sau echivalent	m	170,000
40	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm ² sau echivalent	m	17,000
41	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	600,000
42	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	100,000
43	Preț furnizor	Banda F2007	buc	110,000
44	Preț furnizor	Screpa A200	buc	110,000
45	Preț furnizor	Clema de stingere ПС 1-1	buc	44,000
46	Preț furnizor	Curea CSB	buc	70,000
47	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	12,000
48	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	5,000
49	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
50	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
51	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
52	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
53	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	10,000
54	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3П6	m	22,000
55	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	63,200
56	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	16,660
57	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm ² sau echivalent	m	10,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
58	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	41,000
59	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
60	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
61	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
62	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
Capitolul 1.3. Utilaj				
63	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 70W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	5,000
64	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 20W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	36,000
65	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
66	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
67	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
68	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
69	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
70	Preț furnizor	Intreupator automat B25A 3P	buc	1,000
71	Preț furnizor	Intreupator automat C25A 3P	buc	1,000
72	Preț furnizor	Intreupator automat C32A 3P	buc	1,000
73	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
74	Preț furnizor	Descarcator OHC1-B 3P	buc	1,000
75	Preț furnizor	Contactoer 63-40, 230V	buc	1,000
76	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
77	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
78	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	41,000

PT-84

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
Capitolul 1.1. Lucrari de constructie				
1	33-04-042-1	Demontarea pilon defectat	buc	1,000
2	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	3,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	1 200,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	58,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	28,000
6	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	1,000
7	08-03-526-1	Demontarea automat mono-, bi-, tripolar	buc	1,000
8	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a sustinerilor din beton armat cu un singur picior	buc	1,000
9	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton armat LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	1,000
10	Preț furnizor	Stilp din beton CHIc-10-12 sau echivalent	buc	1,000
11	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adancimea pina la 5 m	buc	10,000
12	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,100
13	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
14	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
15	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	4,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
16	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	29,000
17	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	29,000
18	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	1 200,000
19	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	1,190
20	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm ²	100 m	0,800
21	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm ²	100 m	0,290
22	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm ² in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
23	08-02-148-1	Pozare cablu AVVGng 4x50 mm ² in tub gofrat d50mm	100 m	0,020
24	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	1,000
25	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
26	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	2,000
27	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	1,000
28	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
29	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B	set	1,000
30	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
31	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
32	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	29,000
33	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
34	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
35	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	30,000
36	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	30,000
37	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	33,000
38	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	33,000
39	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	33,000
40	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	33,000
41	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	14,000
42	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	14,000
43	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat	buc	58,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		(Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")		
44	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	58,000
45	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	46,000
46	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	46,000
47	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat K1-1,0-2,0	buc	15,000
48	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat K1-1,5-1,0	buc	14,000
49	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	115,000
50	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x50 mm2	m	2,000
51	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	1 050,000
52	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	220,000
53	Preț furnizor	Banda F2007	buc	135,000
54	Preț furnizor	Screpa A200	buc	135,000
55	Preț furnizor	Clema de stingere ПС 1-1	buc	60,000
56	Preț furnizor	Curea CSB	buc	100,000
57	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	12,000
58	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	4,000
59	Preț furnizor	Tub de plastic gofrat diam.20	m	29,000
60	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
61	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
62	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
63	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
64	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
65	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	58,000
66	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3П6	m	26,000
67	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	86,900
68	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	61,080
69	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
70	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
71	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
72	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
73	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	4,000
74	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	4,000
75	Preț furnizor	Izolator ТФ-20 01	buc	8,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
76	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 70W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	14,000
77	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 50W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	15,000
78	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
79	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
80	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
81	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
82	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	1,000
83	Preț furnizor	Descarcator OIC1-B 3P	buc	1,000
84	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
85	Preț furnizor	Relev de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
86	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
87	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	29,000

PT-88

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	4,000
2	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	4,000
3	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
4	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a sustinerilor din beton armat cu un singur picior	buc	21,000
5	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton armat LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	21,000
6	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	6,000
7	Preț furnizor	Stilp din beton SET 9.5-3 sau echivalent	buc	15,000
8	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	9,000
9	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,500
10	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
11	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
12	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	23,000
13	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	23,000
14	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,820
15	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,690
16	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,230
17	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
18	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
19	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
20	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
21	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
22	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
23	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
24	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
25	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B	set	1,000
26	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
27	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
28	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	23,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
29	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
30	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
31	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	23,000
32	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	23,000
33	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	26,000
34	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	26,000
35	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	26,000
36	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	26,000
37	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	6,000
38	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	6,000
39	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	46,000
40	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	46,000
41	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	35,000
42	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	35,000
43	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	23,000
44	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	100,000
45	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
46	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	820,000
47	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	50,000
48	Preț furnizor	Banda F2007	buc	100,000
49	Preț furnizor	Screpa A200	buc	100,000
50	Preț furnizor	Clema de stingere ПС 1-1	buc	42,000
51	Preț furnizor	Curea CSB	buc	70,000
52	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	6,000
53	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	2,000
54	Preț furnizor	Tub de plastic gofrat diam.20	m	23,000
55	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
56	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
57	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
58	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
59	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
60	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	46,000
61	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3П6	m	16,000
62	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	71,100
63	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	16,660

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
64	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
65	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
66	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
67	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
Capitolul 1.3. Utilaj				
68	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 50W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	23,000
69	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
70	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
71	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
72	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
73	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
74	Preț furnizor	Intreupator automat B25A 3P	buc	1,000
75	Preț furnizor	Intreupator automat C25A 3P	buc	1,000
76	Preț furnizor	Intreupator automat C32A 3P	buc	1,000
77	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
78	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
79	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
80	Preț furnizor	Releu de tensiune, 380 VAC, 50Hz, In=40A	buc	1,000
81	Preț furnizor	Fotoreleu, 220 VAC, 50 Hz, I=10A	buc	1,000
82	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	23,000

PT-89

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
Capitolul 1.1. Lucrari de constructie				
1	33-04-042-1	Demontarea pilon defectat	buc	1,000
2	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	1,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	600,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	25,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	25,000
6	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
7	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala	buc	1,000
8	33-04-003-1	Montarea stilpilor din metal LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	1,000
9	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	1,000
10	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	9,000
11	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,500
12	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
13	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
14	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	4,000
Capitolul 1.2. Lucrari de montare				
15	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	25,000
16	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	25,000
17	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	600,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
18	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,835
19	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm ²	100 m	0,880
20	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm ²	100 m	0,250
21	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm ² in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
22	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm ² sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
23	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B 3P	set	1,000
24	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
25	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
26	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
27	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
28	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
29	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
30	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	25,000
31	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
32	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
33	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
34	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
35	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stlp intermediar (Clema ES 1500)	buc	24,000
36	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	24,000
37	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stlp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	25,000
38	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	25,000
39	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stlp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	25,000
40	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	25,000
41	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stlp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	4,000
42	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	4,000
43	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	50,000
44	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	50,000
45	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia	buc	34,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK		
46	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	34,000
47	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	25,000
48	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	120,000
49	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
50	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	780,000
51	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	90,000
52	Preț furnizor	Banda F2007	buc	100,000
53	Preț furnizor	Screpa A200	buc	100,000
54	Preț furnizor	Clema de stingere ПС 1-1	buc	43,000
55	Preț furnizor	Curea CSB	buc	70,000
56	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	6,000
57	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	2,000
58	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
59	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
60	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
61	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
62	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	50,000
63	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3П6	m	16,000
64	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	71,100
65	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	49,970
66	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
67	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	4,000
68	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	4,000
69	Preț furnizor	Izolator ТФ-20 01	buc	8,000
70	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	25,000
71	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
72	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
73	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
74	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
75	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 70W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	25,000
76	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
77	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
78	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
79	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
80	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
81	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
82	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
83	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
84	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
85	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
86	Preț furnizor	Contactoer 63-40, 230V	buc	1,000
87	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
88	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
89	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	25,000

PT-92

No	Simbol norme si cod	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
----	---------------------	---------------------	------	-------

crt.	resurse			
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	33-04-042-1	Demontarea pilon defectat	buc	2,000
2	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	3,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	1 600,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	19,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	19,000
6	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
7	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala	buc	16,000
8	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	16,000
9	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	6,000
10	Preț furnizor	Stilp din beton SET 9.5-3 sau echivalent	buc	10,000
11	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	13,000
12	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,500
13	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
14	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
15	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	8,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
16	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	32,000
17	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	32,000
18	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	1 600,000
19	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	1,285
20	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	1,100
21	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,320
22	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
23	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
24	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B 3P	set	1,000
25	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
26	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
27	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
28	08-03-526-1	Interruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
29	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
30	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
31	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	32,000
32	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
33	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
34	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
35	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
36	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	35,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
37	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	35,000
38	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	30,000
39	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	30,000
40	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	30,000
41	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	30,000
42	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	8,000
43	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	8,000
44	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	64,000
45	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	64,000
46	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	48,000
47	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	48,000
48	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	13,000
49	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	19,000
50	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm ² sau echivalent	m	150,000
51	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm ² sau echivalent	m	17,000
52	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	1 120,000
53	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	230,000
54	Preț furnizor	Banda F2007	buc	140,000
55	Preț furnizor	Screpa A200	buc	140,000
56	Preț furnizor	Clema de stingere IIC 1-1	buc	60,000
57	Preț furnizor	Curea CSB	buc	100,000
58	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	8,000
59	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	3,000
60	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
61	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
62	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
63	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
64	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	64,000
65	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3Π6	m	22,000
66	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	102,700
67	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	49,970
68	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm ² sau echivalent	m	10,000
69	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	8,000
70	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	8,000
71	Preț furnizor	Izolator TΦ-20 01	buc	16,000
72	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	32,000
73	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
74	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
75	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
76	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
77	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 50W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	13,000
78	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 70W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	19,000
79	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
80	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
81	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
82	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
83	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
84	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
85	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
86	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
87	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
88	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
89	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
90	Preț furnizor	Releu de tensiune, 380 VAC, 50Hz, In=40A	buc	1,000
91	Preț furnizor	Fotoreleu, 220 VAC, 50 Hz, I=10A	buc	1,000
92	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	25,000

PT-98

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	RpED20B	Demontarea cablurilor electrice SIP existent	m	240,000
2	33-04-042-1	Demontarea pilon de lemn	buc	6,000
3	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	1,000
4	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	1 400,000
5	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	20,000
6	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	20,000
7	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
8	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala	buc	9,000
9	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	9,000
10	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	2,000
11	Preț furnizor	Stilp din beton SET 9.5-3 sau echivalent	buc	7,000
12	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adancimea pina la 5 m	buc	11,000
13	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,500
14	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
15	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
16	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	18,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
17	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu	buc	22,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		becuri de tip LED		
18	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	22,000
19	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	1 400,000
20	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,950
21	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,330
22	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,220
23	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
24	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
25	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B 3P	set	1,000
26	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
27	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
28	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
29	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
30	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
31	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
32	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	22,000
33	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
34	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
35	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
36	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
37	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	25,000
38	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	25,000
39	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	37,000
40	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	37,000
41	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	37,000
42	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	37,000
43	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	14,000
44	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	14,000
45	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	44,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
46	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	44,000
47	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	40,000
48	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	40,000
49	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat K1-1,0-0,5	buc	22,000
50	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	60,000
51	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
52	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	750,000
53	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	230,000
54	Preț furnizor	Banda F2007	buc	115,000
55	Preț furnizor	Screpa A200	buc	115,000
56	Preț furnizor	Clema de stingere IIC 1-1	buc	54,000
57	Preț furnizor	Curea CSB	buc	90,000
58	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	10,000
59	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	4,000
60	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
61	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
62	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
63	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
64	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	44,000
65	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3Π6	m	22,000
66	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	86,900
67	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	55,530
68	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
69	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	18,000
70	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	18,000
71	Preț furnizor	Izolator TΦ-20 01	buc	36,000
72	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	22,000
73	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
74	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
75	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
76	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
77	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 25W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	22,000
78	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
79	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
80	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
81	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
82	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
83	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
84	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
85	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
86	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
87	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
88	Preț furnizor	Contactoer 63-40, 230V	buc	1,000
89	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
90	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
91	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	22,000

PT-176

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	RpED20B	Demontarea cablurilor electrice SIP existent	m	800,000
2	33-04-042-1	Demontarea pilon defect	buc	1,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	160,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	15,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	15,000
6	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
7	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala	buc	3,000
8	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	9,000
9	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	1,000
10	Preț furnizor	Stilp din beton SET 9.5-3 sau echivalent	buc	2,000
11	33-03-004-1	Baterea mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	11,000
12	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,500
13	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
14	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
15	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	3,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
16	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	22,000
17	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	22,000
18	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	160,000
19	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,995
20	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,530
21	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,220
22	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
23	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
24	08-01-015-10	Descarcator 220V, OIIC1-B 3P	set	1,000
25	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
26	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
27	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
28	08-03-526-1	Intreruptor automat, montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
29	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
30	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
31	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	22,000
32	08-02-317-5	Releu de tensiune, 380 VAC, 50Hz, In=40A	buc	1,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
33	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
34	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
35	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
36	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	25,000
37	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	25,000
38	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	35,000
39	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	35,000
40	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	35,000
41	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	35,000
42	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	6,000
43	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	6,000
44	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	44,000
45	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	44,000
46	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	40,000
47	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	40,000
48	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	13,000
49	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	9,000
50	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	80,000
51	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
52	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	830,000
53	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	190,000
54	Preț furnizor	Banda F2007	buc	115,000
55	Preț furnizor	Screpa A200	buc	115,000
56	Preț furnizor	Clema de stingere IIC 1-1	buc	55,000
57	Preț furnizor	Curea CSB	buc	85,000
58	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	6,000
59	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	2,000
60	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
61	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
62	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
63	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
64	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	44,000
65	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3Π6	m	20,000
66	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	86,900

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
67	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	49,970
68	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm ² sau echivalent	m	10,000
69	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	3,000
70	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	3,000
71	Preț furnizor	Izolator TΦ-20 01	buc	6,000
72	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	22,000
73	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
74	Preț furnizor	Beton M200	m ³	0,250
75	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
76	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
77	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 25W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	13,000
78	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 35W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	9,000
79	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
80	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
81	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
82	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
83	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
84	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
85	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
86	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
87	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
88	Preț furnizor	Descarcator OHC1-B 3P	buc	1,000
89	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
90	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
91	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
92	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	22,000

PT-206

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		
1	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	10,000
2	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	10,000
3	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
4	33-03-004-1	Baterea mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	8,000
5	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m ²	0,200
6	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
7	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
8	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	19,000
9	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	19,000
10	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati	1000 m	0,750

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV		
11	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,380
12	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,190
13	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
14	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
15	08-01-015-10	Descarcator 220V,OIIC1-B 3P	set	1,000
16	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
17	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
18	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
19	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
20	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
21	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
22	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	19,000
23	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
24	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
25	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
26	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
27	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	22,000
28	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	22,000
29	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	27,000
30	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	27,000
31	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	27,000
32	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	27,000
33	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	2,000
34	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	2,000
35	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	38,000
36	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	38,000
37	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema	buc	34,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		CDR/CN 1S 95 UK		
38	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	34,000
39	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	19,000
40	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	65,000
41	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
42	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	580,000
43	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	190,000
44	Preț furnizor	Banda F2007	buc	100,000
45	Preț furnizor	Screpa A200	buc	100,000
46	Preț furnizor	Clema de stingere ПС 1-1	buc	45,000
47	Preț furnizor	Curea CSB	buc	75,000
48	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	4,000
49	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	1,000
50	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
51	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
52	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
53	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
54	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	38,000
55	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3П6	m	16,000
56	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	63,200
57	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	44,420
58	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
59	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	19,000
60	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
61	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
62	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
63	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
64	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 25W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	19,000
65	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
66	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
67	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
68	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
69	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
70	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
71	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
72	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
73	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
74	Preț furnizor	Descarcator OΠC1-B 3P	buc	1,000
75	Preț furnizor	Contacto 63-40, 230V	buc	1,000
76	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
77	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
78	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	19,000

PT-410

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		Capitolul 1.1. Lucrari de constructie		

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
1	33-04-042-1	Demontarea pilon defect	buc	2,000
2	RpEN06A	Indreptarea pilonilor	buc	2,000
3	RpEB13B	Demontarea conductorilor neizolati A 35	m	800,000
4	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	20,000
5	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	20,000
6	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
7	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala	buc	13,000
8	33-04-003-1	Montarea stilpilor din beton LEA 0,38, 6-10 kV cu traverse fara adaosuri, cu un singur picior	buc	13,000
9	Preț furnizor	Stilp din beton SET 10.5-5 sau echivalent	buc	13,000
10	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	9,000
11	33-04-007-1	Montarea placilor din beton armat pentru sustineri LEA 35 kV, de ancorare, volum pina la 0,2 m3 (II-3и)	buc	2,000
12	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,500
13	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
14	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
15	08-02-305-4	Traversa pe stilp TH-2	buc	8,000
		Capitolul 1.2. Lucrari de montare		
16	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	24,000
17	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	24,000
18	RpEB08C	Montarea conductori A 35	m	800,000
19	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,900
20	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,840
21	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,240
22	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
23	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
24	08-01-015-10	Descarcator 220V, OHC1-B 3P	set	1,000
25	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
26	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
27	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
28	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
29	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
30	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
31	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	24,000
32	08-02-317-5	Releu de tensiune, 380 VAC, 50Hz, In=40A	buc	1,000
33	08-02-317-5	Fotoreleu, 220 VAC. 50 Hz, I=10A	buc	1,000
34	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
35	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
36	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul	buc	20,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
		portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)		
37	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	20,000
38	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	23,000
39	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	23,000
40	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	23,000
41	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	23,000
42	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	4,000
43	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	4,000
44	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	48,000
45	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	48,000
46	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	34,000
47	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	34,000
48	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	24,000
49	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	120,000
50	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
51	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	840,000
52	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	90,000
53	Preț furnizor	Banda F2007	buc	93,000
54	Preț furnizor	Screpa A200	buc	93,000
55	Preț furnizor	Clema de stingere IIC 1-1	buc	40,000
56	Preț furnizor	Curea CSB	buc	70,000
57	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	4,000
58	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	1,000
59	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
60	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
61	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
62	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
63	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	48,000
64	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3Π6	m	14,000
65	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	71,100
66	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	33,310
67	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm2 sau echivalent	m	10,000
68	Preț furnizor	Traversa TH-2	buc	8,000
69	Preț furnizor	Scoaba X10	buc	8,000
70	Preț furnizor	Izolator TΦ-20 01	buc	16,000
71	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	24,000
72	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
73	Preț furnizor	Beton M200	m3	0,250
74	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
75	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
Capitolul 1.3. Utilaj				
76	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 70W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta - 20°C--+40°C	buc	24,000
77	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
78	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
79	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
80	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
81	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
82	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
83	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
84	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
85	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
86	Preț furnizor	Descarcator OΠC1-B 3P	buc	1,000
87	Preț furnizor	Contactoer 63-40, 230V	buc	1,000
88	Preț furnizor	Releu de tensiune, 380 VAC, 50Hz, In=40A	buc	1,000
89	Preț furnizor	Fotoreleu, 220 VAC, 50 Hz, I=10A	buc	1,000
90	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	24,000

PT-447

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
Capitolul 1.1. Lucrari de constructie				
1	33-04-014-2	Demontarea corpurilor de iluminat: RCU	buc	5,000
2	08-02-363-1	Demontarea console metalice	buc	5,000
3	08-03-573-4	Demontare dulap de comanda	buc	2,000
4	33-03-004-1	Bateria mecanizata a prizelor de pamint verticale LEA si IDD 35-750 kV, la adincimea pina la 5 m	buc	9,000
5	TsG03A	Defrasarea manuala a suprafetelor	100m2	0,200
6	33-04-030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor	set	3,000
7	33-03-004-1	Punerea la pamint a LST din oxizi metalici	buc	1,000
Capitolul 1.2. Lucrari de montare				
8	08-02-369-2	Corp de iluminat instalat in afara cladirilor, cu becuri de tip LED	buc	19,000
9	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat, cantitate becuri: 1	buc	19,000
10	33-04-017-1	Suspendarea conductorilor electrici izolati autoportanti CIA-2A cu tensiunea de la 0,4 kV	1000 m	0,600
11	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,470
12	08-02-148-1	Cablu pina la 35 kV in tub gofrat d 20 masa 1 m pina la: 1 kg AVVGng 3x4 mm2	100 m	0,190
13	08-02-148-1	Pozare cablu SIP-2 35mm2 in tub gofrat d50mm	100 m	0,030
14	08-02-148-1	Pozare Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent in tub gofrat d50mm	100 m	0,170
15	08-01-015-10	Descarcator 220V, OΠC1-B 3P	set	1,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
16	08-03-529-1	Contactator 380 V	buc	1,000
17	08-03-573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat	buc	2,000
18	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze 5-100A, 380V	buc	1,000
19	08-03-526-1	Intreruptor automat , montat pe constructii pe perete sau coloana	buc	3,000
20	08-03-525-2	Montarea separator de sarcina	buc	2,000
21	10-08-017-01	Ceasornice electrice secundare unilaterale de strada	buc	1,000
22	08-03-525-2	Montare siguranta fuzibila	buc	19,000
23	08-02-317-5	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
24	08-02-317-5	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
25	08-01-087-3	Constructii metalice	t	0,050
26	08-02-407-3	Teava din otel pe constructii instalate pe pereti, fixare cu scoabe, diametru pina la 50 mm	100 m	0,200
27	08-02-376-24	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat de la stilp intermediar (Clema ES 1500)	buc	18,000
28	Preț furnizor	Set de fixare intermediara "ES 1500"	buc	18,000
29	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Consola CA-1500)	buc	23,000
30	Preț furnizor	Consola de ancoraj "CA 1500"	buc	23,000
31	08-02-376-27	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: stilp de colt - ancorare (Clema PA-1500)	buc	23,000
32	Preț furnizor	Clema de ancoraj "PA 1500"	buc	23,000
33	08-02-376-26	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament de abonat si de ancorare de la stilp intermediar (Clema de perforare "P2x95")	buc	10,000
34	Preț furnizor	Clema de perforare "P2x95"	buc	10,000
35	08-02-376-29	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: conectarea corpului de iluminat (Clema de ramificatie-perforare "EP95-13")	buc	38,000
36	Preț furnizor	Clema de ramificatie-perforare "EP95-13"	buc	38,000
37	08-02-376-31	Noduri sectorului tip a liniei electrice aeriene la pozarea CIA cu utilizarea conductorilor de nul portanti neizolati: bransament CIA de la linia aeriana 0,38kV cu conductori neizolati Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	30,000
38	Preț furnizor	Clema CDR/CN 1S 95 UK	buc	30,000
39	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	10,000
40	Preț furnizor	Consola pentru corp de iluminat	buc	9,000
41	Preț furnizor	Cablu AVVGng 3x4 mm2 sau echivalent	m	70,000
42	Preț furnizor	Cablu AVVGng 4x35 mm2 sau echivalent	m	17,000
43	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 1x35+1x54.6 sau echivalent	m	560,000
44	Preț furnizor	Cablu SIP 2A 3x35+1x54.6 sau echivalent	m	65,000
45	Preț furnizor	Banda F2007	buc	90,000
46	Preț furnizor	Screpa A200	buc	90,000

No crt.	Simbol norme si cod resurse	Denumire lucrărilor	U.M.	Volum
1	2	3	4	5
47	Preț furnizor	Clema de stingere ПС 1-1	buc	38,000
48	Preț furnizor	Curea CSB	buc	65,000
49	Preț furnizor	Capac elastic CECT 16-150	buc	6,000
50	Preț furnizor	Bandaj de distantare BIC 50 90 AM	m	2,000
51	Preț furnizor	Terminal cablu d 35 mm	m	6,000
52	Preț furnizor	Terminal cablu d 50 mm	m	2,000
53	Preț furnizor	Sina PE	m	2,000
54	Preț furnizor	Sina Din,l=0.5 m	m	1,000
55	Preț furnizor	Dispozitiv de fixare pentru consola	buc	38,000
56	Preț furnizor	Conductor de legare la pamint 3П6	m	16,000
57	Preț furnizor	Otel rotund diam.16mm L5m	kg	71,100
58	Preț furnizor	Otel rotund diam.10mm	kg	49,970
59	Preț furnizor	Conductor PV-1 4,0mm ² sau echivalent	m	10,000
60	Preț furnizor	Tub plastic gofrat diam.20	m	19,000
61	Preț furnizor	Tub gofrat izolat cu d 50 mm	m	20,000
62	Preț furnizor	Beton M200	m ³	0,250
63	Preț furnizor	Teava metalica 50*50	m	5,000
64	Preț furnizor	Teava metalica 80*80	m	9,000
		Capitolul 1.3. Utilaj		
65	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 25 W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta -20°C--+40°C	buc	10,000
66	Preț furnizor	Corp de iluminat tip LED 35 W, min. IP65, Durata de viață min. 50 000 ore, min. 110 lm/W, Ta -20°C--+40°C	buc	9,000
67	Preț furnizor	Ceasornic electronic secundar unilateral de strada	buc	1,000
68	Preț furnizor	Limitator de supratensiune din oxizi metalici SE4.5.328-10	buc	3,000
69	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat TF-01-63	buc	1,000
70	Preț furnizor	Contor electronic 5-100A, 380V	buc	1,000
71	Preț furnizor	Dulap (pupitru) de comanda suspendat 243-0 74Y2 IP54	buc	1,000
72	Preț furnizor	Intrerupator automat B25A 3P	buc	1,000
73	Preț furnizor	Intrerupator automat C25A 3P	buc	1,000
74	Preț furnizor	Intrerupator automat C32A 3P	buc	1,000
75	Preț furnizor	Separator de sarcina 63A 3P	buc	2,000
76	Preț furnizor	Descarcator OIIC1-B 3P	buc	1,000
77	Preț furnizor	Contactator 63-40, 230V	buc	1,000
78	Preț furnizor	Releu de tensiune,380 VAC,50Hz,In=40A	buc	1,000
79	Preț furnizor	Fotoreleu,220 VAC.50 Hz,I=10A	buc	1,000
80	Preț furnizor	Siguranta 2A	buc	19,000