

Beneficiar:

*ÎM Servici Comonale
Festelita-Marianca de Jos
Primăria s. Festelita*

Pro Energie Proiect S.R.L

PROIECT DE EXECUTARE

Obiect Nr. 28/06/2023

*Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita,
r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km*

Inginer șef de proiect

Negară Aurel

Chișinău, 2023

Tabelul seturilor de bază a desenelor de executare

Notație	Denumirea	Remarcă
1. Materiale generale		
28/06/2023 - ME	Memoriu explicativ	
28/06/2023 - DD	Documentația de deviz	
28/06/2023 - IEE	Iluminat electric exterior	

Tabelul desenelor de executare a setului de bază

Coala	Denumirea	Remarcă
1-3	Date generale	3 coli
4	Schema electrică principială a iluminatului stradal proiectat de la PT-89. Alegerea aparatului de protecție.	
5	Schema electrică principială a iluminatului stradal proiectat de la PT-88. Verificarea aparatului de protecție.	
6	Planul general al rețelelor electrice de iluminare stradală proiectate. Amplasarea posturilor de transformare	
7	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-89	Scara - 1:1000
8	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-155	Scara - 1:1000
9	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-87	Scara - 1:1000
10	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-82	Scara - 1:1000
11	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-88	Scara - 1:1000
12	Pilon metalic de iluminat exterior. H=4m. Fundația. Dimensiuni	
13	Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă (vedere generală)	
14	Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă (detalii)	
15	Legarea la neutru a corpurilor de iluminat stradal. Legarea repetată la pământ a firului PEN.	
16	Alee pietonală. Vedere secțiune transversală și longitudinală.	
17	Pilon intermediar 10/ 0,4 kV. Amplasare conductoare	
18	Modalitate de instalare a corpului de iluminat pe piloni	

Tabelul documentelor anexate

Notație	Denumirea	Remarcă
Specificații		
Iluminat stradal de la PT-89		
28/06/2023-IEE-TS1	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
28/06/2023-IEE-TL1	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	2 coli
28/06/2023-IEE-SC1	Specificația materialelor de construcție	
28/06/2023-IEE-SE1	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	2 coli
Iluminat stradal de la PT-155		
28/06/2023-IEE-TS2	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
28/06/2023-IEE-TL2	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
28/06/2023-IEE-SC2	Specificația materialelor de construcție	
28/06/2023-IEE-SE2	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT-87		
28/06/2023-IEE-TS3	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
28/06/2023-IEE-TL3	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
28/06/2023-IEE-SC3	Specificația materialelor de construcție	
28/06/2023-IEE-SE3	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT-82		
28/06/2023-IEE-TS4	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
28/06/2023-IEE-TL4	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
28/06/2023-IEE-SC4	Specificația materialelor de construcție	
28/06/2023-IEE-SE4	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	2 coli
Iluminat stradal de la PT-88		
28/06/2023-IEE-TS5	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
28/06/2023-IEE-TL5	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	2 coli
28/06/2023-IEE-SC5	Specificația materialelor de construcție	
28/06/2023-IEE-SE5	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	2 coli

IȘP	Negară A.	Legitimăție Seria 2023-P, № 0992, din 26.04.2023. până la 26.04.2028	Pro Energie Proiect SRL		
Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos		28/06/2023-IEE			
		Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data
Inginer		Negară A.			
IȘP		Negară A.			
Iluminat electric exterior			Stadiu	Coala	Coli
			PE	1	18
Date generale (început)			Pro Energie Proiect SRL		

Data emiterii: 22/5/24; 16:05:15

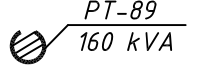
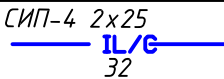
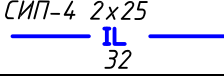
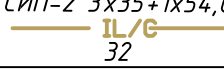
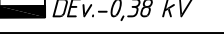
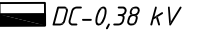








Coordonat

Schimb. inv. №

Semnătura și data

Inv. № semn.

Semne convenționale

 PT-89 160 kVA	Post de transformare prefabricat PT 10/0,4 kV existent, cu indicarea numărului de ordine la numărător și puterea transformatorului în kVA la numitor.
 СИП-4 2x25 IL/G 32	LEAI-0,22 kV proiectată în zone populate cu indicarea mărcii, secțiunii conductoarelor și lungimea deschiderii în metri (m), amplasare în comun cu LEA-0,4 kV.
 СИП-4 2x25 IL 32	LEAI-0,22 kV proiectată în zone populate cu indicarea mărcii, secțiunii conductoarelor și lungimea deschiderii în metri (m).
 СИП-2 3x35+1x54,6 IL/G 32	LEAI-0,38 kV existentă în zone populate cu indicarea mărcii, secțiunii conductoarelor și lungimea deschiderii în metri (m).
 DEv-0,38 kV	Dulap de evidență proiectat
 DC-0,38 kV	Dulap de comandă existent
 LEA (LEAI) 0,38 kV existentă	
	Pilon de capăt, colț-ancorare, ramificare a LEAI-0,4 kV existent
	Pilon intermediar a LEAI-0,4 kV existent
	Pilon de capăt, colț-ancorare, ramificare a LEAI-0,4 kV proiectat
	Pilon intermediar a LEAI-0,4 kV proiectat
	Pilon metalic, H=4m proiectat
 40 W	Consolă cu corp de iluminat Led, dotat cu driver dimmabil, cu indicarea numărului de ordine și a puterii electrice
	Priză de pământ
$\Delta U_{\Sigma}=0,48 \%$	Pierderi de tensiune în LEAI-0,22 kV, în procente din Un
$I_{sc}^1=135,8 A$	Curentul de scurtcircuit monofazat

Documente de referință

ПУЭ-7	Правила устройства электроустановок.	
СТО 70238424.29.240.20.001-2011	Воздушные линии напряжением 0,4-20 кВ. Условия создания. Нормы и требования	
NCM C.04.02-2005	Iluminatul natural si artificial	
Шуфр 21.0112	Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ однофазной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
Шуфр 26.0086	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой компании "Таико Электроникс симель"	
ТП 3.407.1-150 СЭП	Instalații de legare la rămînt a stîlpilor LEA	
3.407.1-136 Выпуск 5	Опоры наружного освещения сельских населенных пунктов. Материалы для проектирования и рабочие чертежи	
Шуфр 21.0003	Подвеска самонесущих изолированных проводов ВЛИ-0,4 кВ на существующих железобетонных опорах ВЛ-0,4 кВ с неизолированными проводами	
NCM A.08.02-2014	Securitatea si sanatatea muncii in constructii	
NCM G.01.03.2015	Instalatii electrotehnice	
ГОСТ 28249-93	Короткие замыкания в электроустановок	
SM EN 13201-1:2017	Iluminat public. Partea 1: Selectarea claselor de iluminat	
SM EN 13201-2:2017	Iluminat public. Partea 2: Cerințe de performanță	
SM EN 13201-3:2017	Iluminatul public. Partea 3: Calculul performanțelor	

Proiectul este elaborat în conformitate cu respectarea documentelor normative în vigoare și asigură nivelul de calitate corespunzător:

- A - rezistență și stabilitate;
- B - siguranță în exploatare;
- C - siguranță la foc;
- D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E - izolație termică, hidroizolația și economia de energie;
- F - protecția contra zgomotului.

Inginer șef de proiect

Negară A.

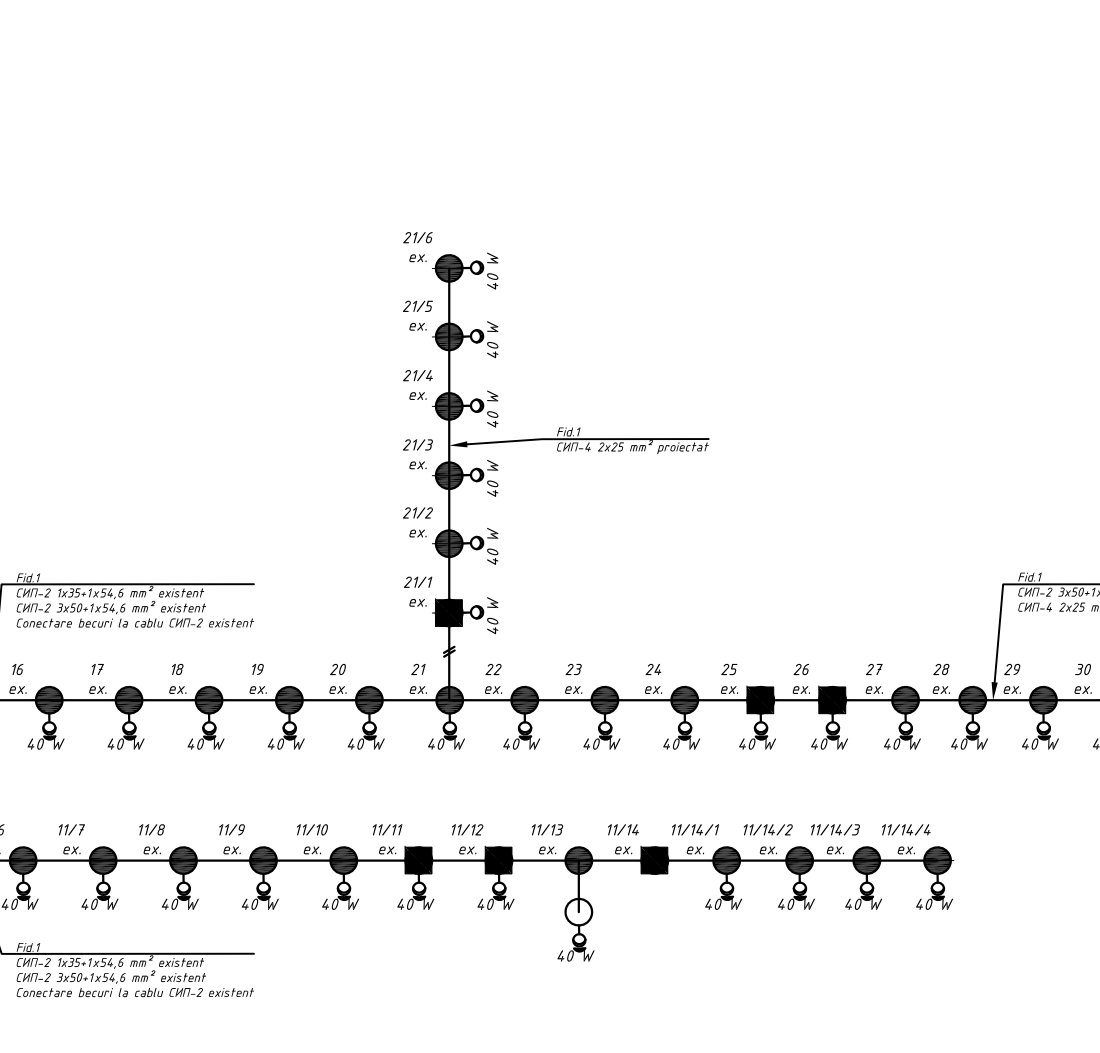
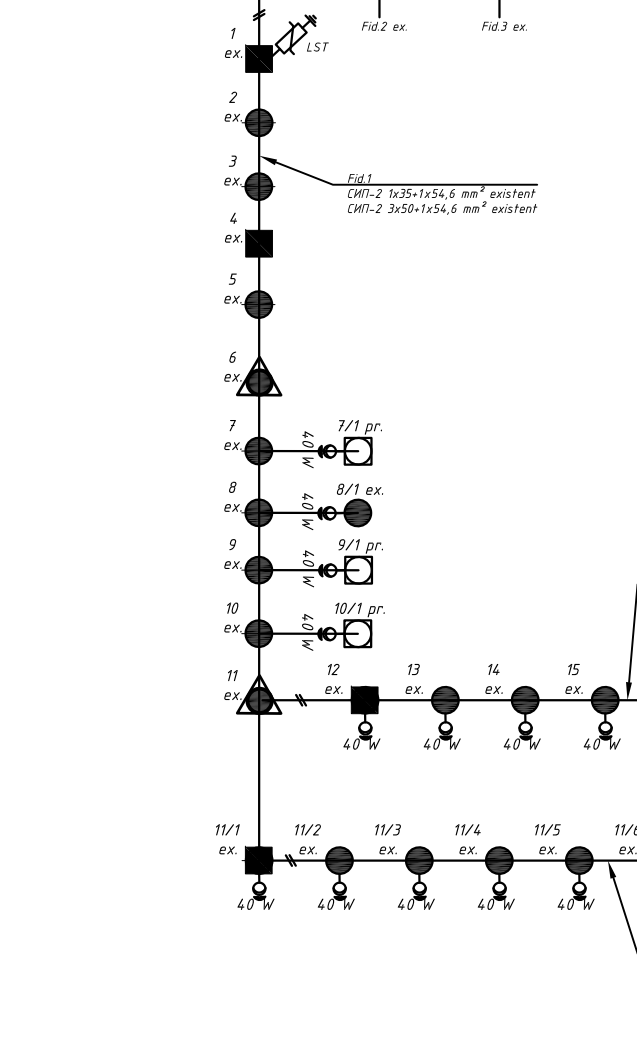
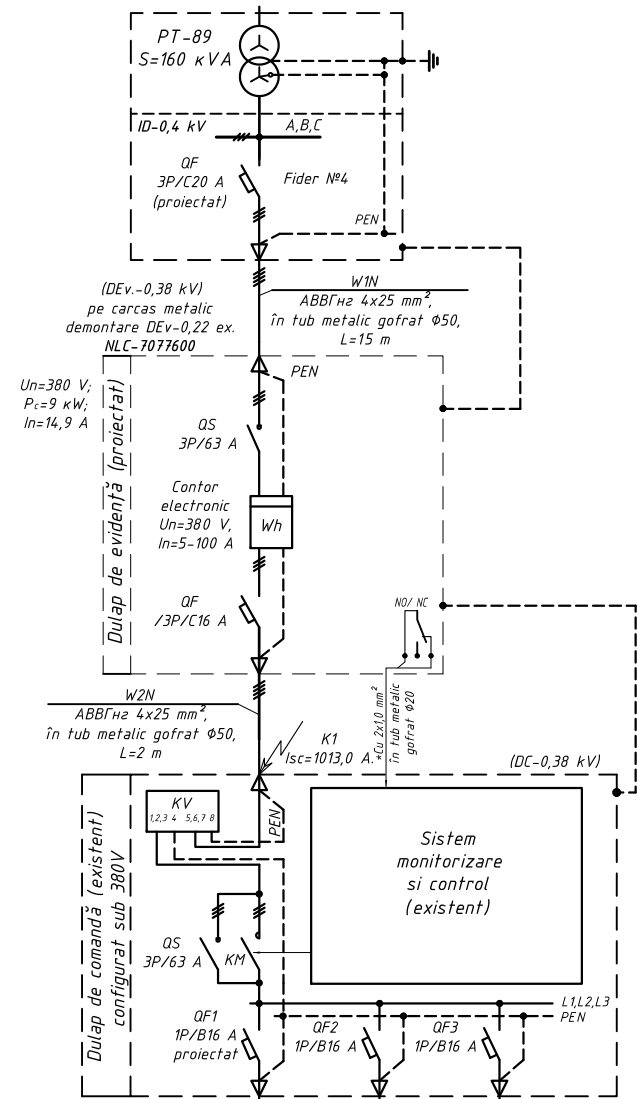
Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE			
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Stadiu	Coala	Coli
Inginer		Negară A.					PE	2	18
IȘP		Negară A.				Date generale (continuare)	Pro Energie Proiect SRL		

Dispoziții generale

1. Traseele liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat sunt conform planului localității prezentat de beneficiar.
2. Distanța de la conductoarele izolate ale LEA 0,4 kV, în zone populate și nepopulate, până la suprafața pământului la o săgeată maximă datorită greutatei proprii trebuie să fie minim de 5 m, până la trotuare și trecerile pentru pietoni - 3,5 m.
3. Distanța pe orizontal de la conductoarele izolate (CIP-2) la maxima lor abatere până la elementele caselor și a construcțiilor trebuie să fie minim de:
 - 1,0 m - până la balcoane, terase și ferestre;
 - 0,2 m - de la pereții plini ai casei, construcțiilor.
4. Distanța pe orizontal dintre conductoarele LEA 0,4 kV și a liniilor de telecomunicații la trecere paralelă sau la apropiere trebuie să fie de minim 1m.
5. Distanța pe vertical de la conductoarele LEA până la cablurile suspendate a liniilor de telecomunicații în deschiderea intersecției, la o săgeată maximă datorată greutatei proprii, trebuie să fie de minim 1,0 m, iar pe stâlpul comun - 0,5 m.
6. Distanța pe vertical între conductoarele LEA 0,4 kV în deschidere, care se intersectează între ele, trebuie să fie de minim 1m la $t = +15^{\circ}\text{C}$.
7. Distanța pe vertical de la conductoarele LEA 6-10 kV până la conductoarele izolate ale LEA 0,4 kV, pe stâlpul comun și în deschidere la $t = +15^{\circ}\text{C}$ trebuie să fie minim de 1,75 m, la suspendarea conductoarelor cu nul portant neizolat și de 1,0 m la suspendarea conductoarelor cu nul portant izolat.
8. La intersecție cu cablu de telecomunicații suspendat secțiunea trebuie să fie minim de:
 - conductorul portant (CIP-2) - 35 mm².
9. La intersecția LEA de până la 330 kV distanțele minime dintre conductoare și stâlpii care intersectează LEA trebuie să fie de minim:
 - 3,0 m la abaterea maximă a conductoarelor;
 - 6,0 m la conductoarele neabătute;
 - 0,5 m pentru LEA izolate.
10. Distanța de la stâlpul LEA 0,4 kV până la conductoarele izolate sau a cablurilor suspendate ale liniilor de telecomunicații trebuie să fie de minim 2,0 m.
11. Distanța minimă pe vertical de la conductoare până la partea carosabilă a drumurilor tuturor categoriilor trebuie să fie minim 7 m.
12. Armătura pilonilor din beton armat LEA 0,4 kV, carcasa corpurilor de iluminat stradale, descărcătoarelor, manșoanelor de cablu și a altor echipamente electrice, instalate pe stâlp, trebuie să fie conectate la conductorul nul a rețelei.
13. Pentru protecția LEA 0,4 kV contra supratensiunilor atmosferice se realizează instalații de legare la pământ. Rezistența instalațiilor de legare la pământ trebuie să nu depășească 30 Ohm. Distanța dintre instalații, trebuie să fie nu mai mare de 100 m pentru zonele cu numărul orelor de trăsnet mai mare de 40.
14. Aparatele de protecție, instalate pe LEA contra supratensiunilor atmosferice, trebuie să fie legate la pământ printr-o bară separată.
15. La construcția LEA, în apropierea liniilor existente, să se efectueze măsurile tehnicii de securitate prezentate în Memoriu Explicativ.
16. În calitate de documente normative (recomandat) să fie utilizat NAIE (ПУЭ) editia a VII.
17. Distanța pe orizontal de la corpul de iluminat până la cel mai apropiat conductor al LEA trebuie să fie minim de 0,6 m.
18. Deasupra părții carosabile a străzilor și drumurilor corpurile de iluminat trebuie instalate la o înălțime de cel puțin 6,5 m.
19. Pentru iluminarea nodurilor rutiere și zonelor urbane, corpurile de iluminat se pot instala și pe stâlpi de 20 m și mai mult cu condiția asigurării securității la exploatarea lor.

20. Intersecția liniilor de iluminat cu străzi și drumuri la deschideri nu mai mari de 40 m este permis să se realizeze fără stâlpi de ancoră și dublarea armăturii de fixare.
21. Conductoarele trebuie introduse în corpul de iluminat în așa fel încât în locul de intrare ele să nu fie supuse deteriorărilor mecanice.
22. Conexiunea conductoarelor în interiorul consolelor, țevilor, umerșelor pe care sunt montate corpurile de iluminat este interzisă. Conectarea conductoarelor trebuie să fie efectuate în locurile accesibile pentru inspecție, de exemplu la baza consolelor, în locurile de intrare a conductoarelor în corpul de iluminat.
23. La traversarea liniilor de cablu a căilor rutiere, cablurile se amplasează în tuneluri, blocuri sau țevi pe întreaga distanță la adâncimea de nu mai puțin 1 m de la materialul drumului și nu mai puțin de 0,5 m de la partea de jos a canalurilor de scurgere. În lipsa zonelor de protecție, condițiile impuse de amplasare se vor respecta numai pe segmentul de traversare plus câte 2 m de ambele părți a căii rutiere.
24. Zona condițiilor climatice, cu repetare o dată în 25 de ani, este acceptată: grosimea stratului de chiciură - 25 mm, viteza vântului - 36 m/s.
25. Locul de amplasare a stâlpilor se determină local în conformitate cu normele în vigoare.
26. Rezistența specifică a solului pe traseu este de 100 $\Omega\cdot\text{m}$.
27. Locul amplasării pilonilor 0,4kV, lucrările de terasament de concretizat la fața locului în prezența reprezentantului primăriei și tuturor părților cointeresate (rețele electrice, rețele telecomunicații, gaz, apă-canal, etc.).
28. Se admite înlocuirea materialelor și componentelor electrotehnice preconizate, cu analogice.
29. Înainte de începerea lucrărilor de montaj e necesar de elaborat Proiectul de Execuție a lucrărilor (PEL), în care în mod obligatoriu, vor fi incluse volumele suplimentare.
30. Pentru montaj de utilizat numai materiale și utilaje certificate în Republica Moldova.
31. Proiectul de coordonat în modul stabilit, cu persoanele fizice și juridice cointeresate, conform legislației în vigoare.
32. Până la îndeplinirea lucrărilor de terasament, de invitat reprezentanții rețelelor existente în zona de lucru.
33. Lucrările de electromontaj de îndeplinit în conformitate cu NAIE, NCM G.01.03.2015, NCM A.08.02-2014

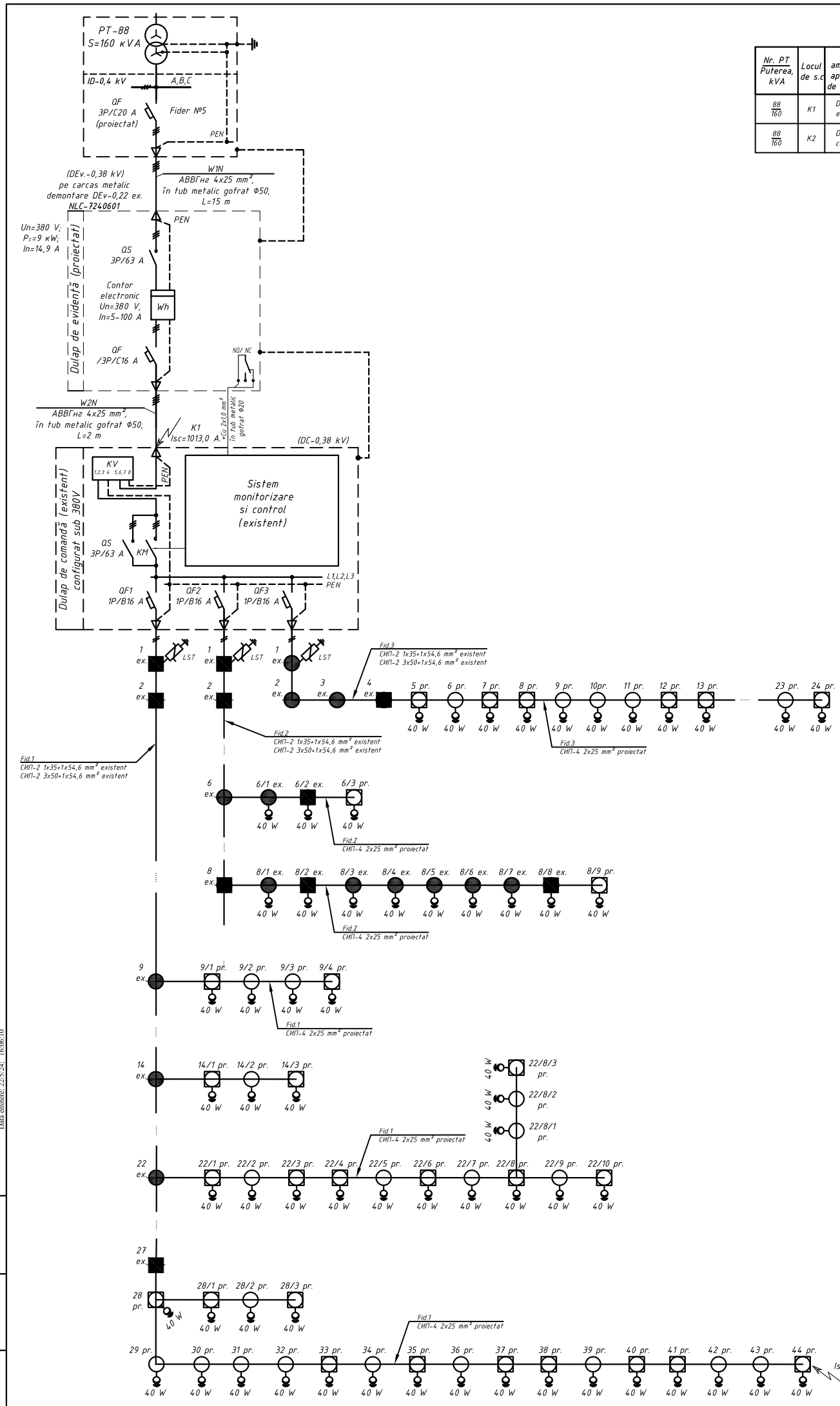
Beneficiar: ÎM Servici Comunate Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE		
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km		
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data			
Inginer		Negară A.				Iluminat electric exterior		
IȘP		Negară A.						
						Stadiu	Coala	Coli
						PE	3	18
Date generale (sfârșit)						Pro Energie Proiect SRL		



Nr. PT Puterea, kVA	Locul de s.c.	Locul amplasării aparaturii de protecție	Marca, secțiunea, numărul de fire a cablului	Lungimea de calcul a cablului, m	Puterea nominală sumară, W	Curent de calcul, A	Tipul, marca aparaturii de protecție	In aparaturii de protecție, A	K	Imin. de acționare, A	ΔU_{sum} , %	ΔU_{Σ} , %	$Z_{circ\Sigma}$, Ω	$Z_{tr/\beta}$, Ω	Z_{con} , Ω	Z_{L-L0} , Ω	I_{sc}^{\prime} , A	t_{Σ} , s	t_{adm} , s
89 160	K1	Dulap de evidență	ABBHz 4x25 mm ²	17	9	14,9	caract. C, 3P	16	10	160	5,0	0,13	0,040	0,162	0,015	0,217	1013,0	0,001	±0,4
89 160	K2	Dulap de comandă	ABBHz 4x25 mm ² , CMI-4 1x35+1x54,6 mm ² , CMI-4 2x25 mm ²	17; 710; 180	2	9,8	caract. B, 1P	16	5	80	5,0	1,74	1,41	0,162	0,015	1,58	139,2	0,01	±0,4

1. Fid.1
- Cablu CMI-4 2x25 mm² montat - 400 m.
- Corp de iluminat Led 40W --- 50 buc.

Beneficiar: ÎM Servicii Comunale Festelița-Marianca de Jos				28/06/2023-IEE		
				Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelița, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km		
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	
Inginer		Negară A.				Faza
ISP		Negară A.				Coala
						Coli
						PE
						4
						18
				Schema electrică principală a iluminatului stradal proiectat de la PT-89. Alegerea aparaturii de protecție.		
				Pro Energie Proiect SRL		



Nr. PT Puterea, kVA	Locul de s.c.	Locul amplasării aparaturii de protecție	Marca, secțiunea, numărul de fire a cablului	Lungimea de calcul a cablului, m	Puterea nominală sumară, W	Curent de calcul A	Tipul, marca aparaturii de protecție	In aparaturii de protecție, A	K	I _{min.} de acionare, A	ΔU_{adm} , %	$\Delta U_{\%}$, %	$Z_{tr,0}$, Ω	$Z_{tr,1}$, Ω	$Z_{tr,2}$, Ω	$Z_{tr,3}$, Ω	I_{sc}^1 , A	$f_{e,s}$	f_{adm} , s
88 160	K1	Dulap de evidență	ABB/ve 4x25 mm ²	17	9	14,9	caract. C, 3P	16	10	160	5,0	0,13	0,040	0,162	0,015	0,217	1013,0	0,001	±0,4
88 160	K2	Dulap de comandă	ABB/ve 4x25 mm ² , CHN-4 1x35+1x54,6 mm ² , CHN-4 2x25 mm ²	17; 810; 560	2,6	12,8	caract. B, 1P	16	5	80	5,0	3,4	2,14	0,162	0,015	2,31	95,2	0,01	±0,4

Data emisie: 23.05.24, 16:06:10
Inv. nr. semn. Semnătura și dată Schimb. inv. nr.

- Fid.1**
 - Cablu CHN-4 2x25 mm² montat - 1240 m.
 - Corp de iluminat Led 40W --- 40 buc.
- Fid.2**
 - Cablu CHN-4 2x25 mm² montat - 1290 m.
 - Corp de iluminat Led 40W --- 46 buc.
- Fid.3**
 - Cablu CHN-4 2x25 mm² montat - 1890 m.
 - Corp de iluminat Led 40W --- 48 buc.
 - Corp de iluminat Led 14W --- 12 buc.

Beneficiar: ÎM Servicii Comunale Festelita-Marianca de Jos					28/06/2023-IEE					
					Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km					
Modificat	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior		Faza	Coala	Coli
								PE	5	18
Schema electrică principală a iluminatului stradal proiectat de la PT-88. Alegerea aparaturii de protecție.						Pro Energie Proiect SRL				



COORDONARE

ORGANIZATIA	Stampila, data, semnătura, (nume, prenume)
Primăria s. Festelita	
Î.C.S. Premier Energy Distribution S.A.	
Arhitect-sef	
S.A. Moldtelecom	Sub rezerva respectării distanțelor normative pe verticală și orizontală de la liniile de comunicații existente ale SA "Moldtelecom". Alegerea locului de instalare a tuturor stâlpilor liniei electrice trebuie efectuată împreună cu reprezentantul Moldtelecom SA, respectând distanțele standard față de cablul subteran (3,0 m). Până la începerea lucrărilor, de transmis solicitare la adresa office@moldtelecom.md de a invita reprezentantul SA "Moldtelecom". În zona de protecție a rețelilor de 2m, pe ambele părți ale traseului de cablu, lucrările de terasament de efectuat în mod manual sub supravegherea obligatorie a reprezentantului SA "MOLDTELECOM".
Gaz	
Apa canal	



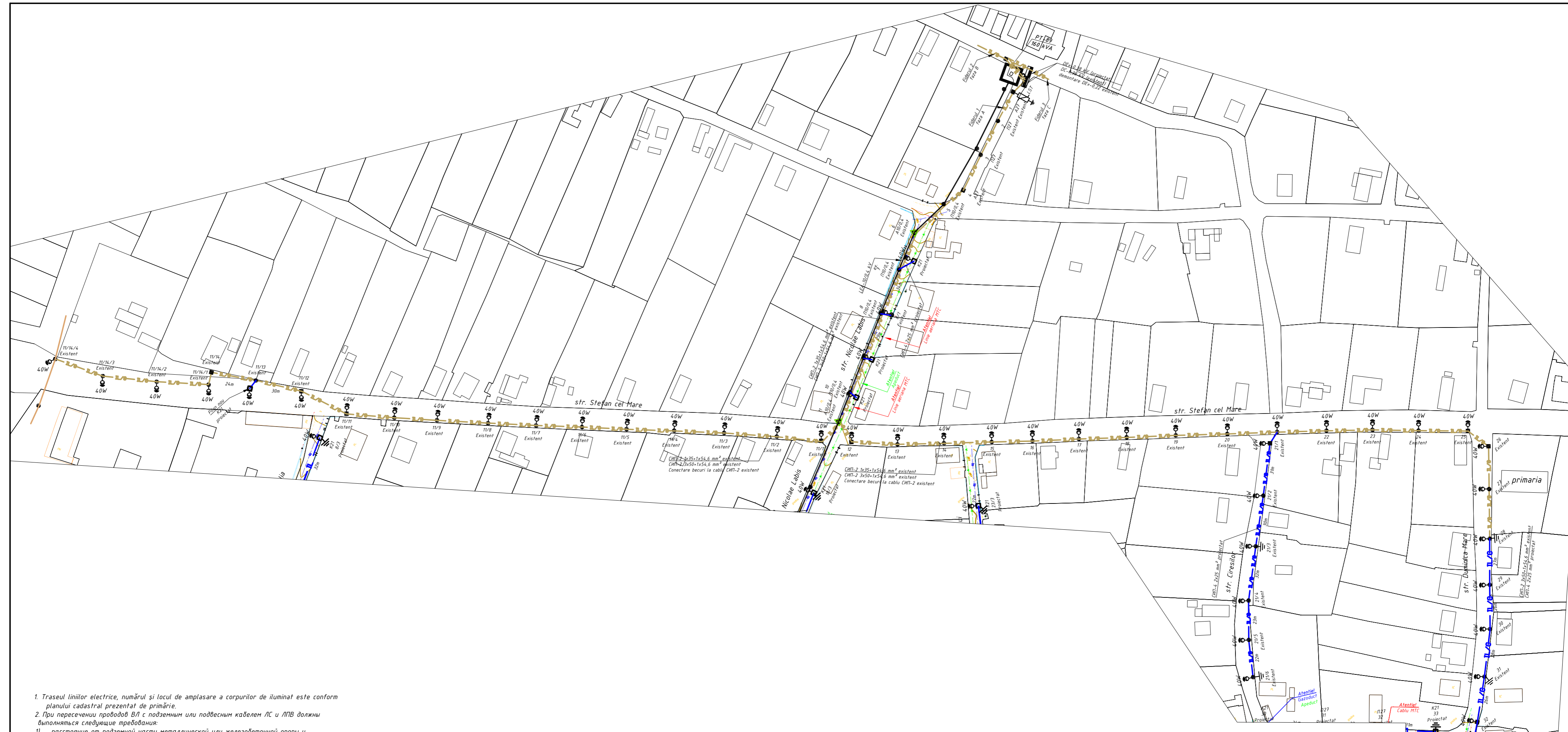
- Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului cadastral prezentat de primărie.
- Расстояния по горизонтали от подземных частей опор или заземлителей опор до подземных кабелей, трубопроводов и наземных колонок различного назначения должны быть не менее:
 - Водо-, паро- и теплопроводы, распределительные газопроводы, канализационные трубы - 1 м.
 - Пожарные гидранты, колодцы, люки канализации, водоразборные колонки - 2 м.
 - Кабели (кроме кабелей связи, сигнализации и проводного вещания, см. также 2.4.77) - 1 м.
 - То же, но при прокладке их в изолирующей трубе - 0,5 м.
- При пересечении проводов ВЛ с подземным или подвесным кабелем ЛС и ЛПВ должны выполняться следующие требования:
 - расстояние от подземной части металлической или железобетонной опоры и заземлителя деревянной опоры до подземного кабеля ЛС и ЛПВ в населенной местности должно быть, как правило, не менее 3 м. В стесненных условиях допускается уменьшение этих расстояний до 1 м (при условии допустимости мешающих влияний на ЛС и ЛПВ); при этом кабель должен быть проложен в стальной трубе или покрыт швеллером или угловой сталью по длине в обе стороны от опоры не менее 3 м.
- LEAI 0,38/ 0,22 kV (pentru iluminat) s-a proiectat de tip conductor izolat cu conductor portant СИП-4.
- Instalațiile electrice se vor executa cu respectarea tehnologiilor de executie.
- Lucrările la instalatii electrice se vor executa cu materiale agrementate tehnic, de o societate atestată pentru lucrări de instalatii electrice.
- Instalația electrică de alimentare a echipamentelor se va realiza după ce, în prealabil au fost consultate cărțile tehnice ale acestora și se va corela cu datele tehnice ale echipamentelor.
- La achiziționarea utilajelor, se vor studia cărțile tehnice ale acestora, și în cazul în care diferă de cele prevăzute în documentație, se va solicita consultanța proiectantului.
- Toate lucrările de efectuat cu respectarea normelor ПТБУЭ, NCM G.01.03.2015 și ПУЭ.
- Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative. Vezi „Date generale”.
- Semnele convenționale, vezi coala - 28/06/2023-IEE, coala 4.
- Scara 1:5000.

Inv. № semn. / Semnătura și data / Schimb. inv. №

ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRĂRI
Pînă la începerea lucrărilor
solicitați prezența reprezentantului
Primăria s. Festelita

- Semne convenționale**
- СИП-4 2x25 **IL/C** LEAI-0,22 kV proiectată, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;
 - СИП-4 2x25 **IL** LEAI-0,22 kV proiectată;
 - СИП-2 1x35+1x54,6 **IL/C** LEAI-0,22 kV existentă, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;

Beneficiar: ÎM Serviciu Comunale Festelita-Marianca de Jos					28/06/2023-IEE			
					Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificari	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Faza	Coala	Coli
Inginer				Negară A.		PE	6	18
ISP				Negară A.		Iluminat electric exterior		
						Plan general al rețelelor electrice de iluminare publică proiectate. Amplasarea posturilor de transformare.		
						Pro Energie Proiect SRL		



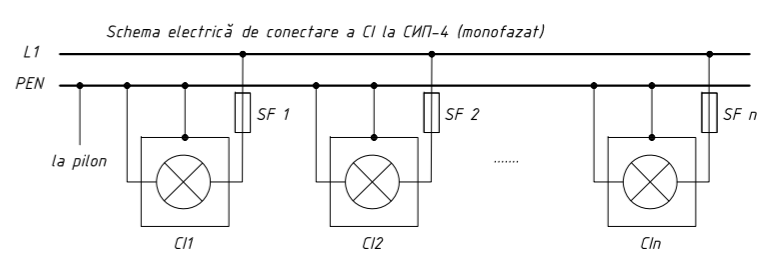
- Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului cadastral prezentat de primărie.
- При пересечении проводов ВЛ с подземным или подземным кабелем ЛС и ЛПВ должны выполняться следующие требования:
 - расстояние от подземной части металлической или железобетонной опоры и заземлителя деревянной опоры до подземного кабеля ЛС и ЛПВ в населенной местности должно быть, как правило, не менее 3 м. В стесненных условиях допускается уменьшение этих расстояний до 1 м (при условии допустимости мешающих влияний на ЛС и ЛПВ), при этом кабель должен быть проложен в стальной трубе или покрыт швеллером или цельной сталью по длине в обе стороны от опоры не менее 3 м.
- În timpul efectuării lucrărilor de săpare a gropilor pentru instalarea pilonilor de iluminat, o atenție sporită se va atrage rețelelor ingineresti subterane, din imediata apropiere a executării lucrărilor. De chemat reprezentantul rețelei respective.
- Săpăturile se vor efectua cu grijă, pentru a nu deteriora eventualele rețele existente.
- Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
- Dulapul de evidență necesita a fi înlocuit.
- LEAI 0,22 kV (pentru iluminat) s-a proiectat pe stâlpii din beton armat a LEA existente, cu corpuri de iluminat noi tip LED.
- La conectarea a mai mult de 20 CI pe fază, de prevăzut la fiecare CI siguranță fuzibilă.
- Lucrările la instalații electrice se vor executa cu materiale agrementate tehnic, de o societate atestată pentru lucrări de instalații electrice.
- Instalația electrică de alimentare a echipamentelor se va realiza după ce, în prealabil au fost consultate cărțile tehnice ale acestora și se va corela cu datele tehnice ale echipamentelor.
- La achiziționarea utilajelor, se vor studia cărțile tehnice ale acestora, și în cazul în care diferă de cele prevăzute în documentație, se va solicita consultanța proiectantului. Toate lucrările de efectuat cu respectarea normelor ПТБ-3, NCM G.01.03:2015 și ПУЭ.
- Zona condițiilor climatice, cu repetare o dată în 10 ani, este acceptată: grosimea stratului de chiură – 25 mm, viteza vântului – 32 m/s.
- Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative vezi „Date generale”.
- Semele convenționale vezi coala – 28/06/2023-IEE, coala 4.
- Scara 1:1000.

BORDEROUL LISTEI DE PILONI LEAI 0,22 kV

Pilonii	Specificat	Nr. desenul din proiectul tip	Marca stâlpului	Cantit. de stâlpi	Înălțimea de suspend. îngropare	Adâncimea de îngropare	Cantitatea de piloni
Pilon de ancora	K21		SV 105-2	1	7,0	3,0	5
Pilon de intermediar	П27		SV 95-2	1	7,0	2,5	1
Total							6

Tabelul de montaj al conductorului pentru raionul IV după grosimea stratului de chiură b=25mm

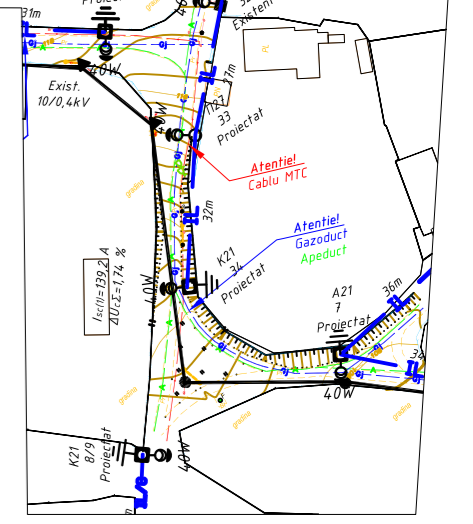
Lungimea, M	Marca Conductorului	t, C	-40	-20	-15	0	12	20	40
31	СИП-4 2x25	f,m	1,25	1,32	1,33	1,38	1,43	1,44	1,5
		T,Mpa	15,4	14,6	14,4	13,9	14,4	13,3	12,8



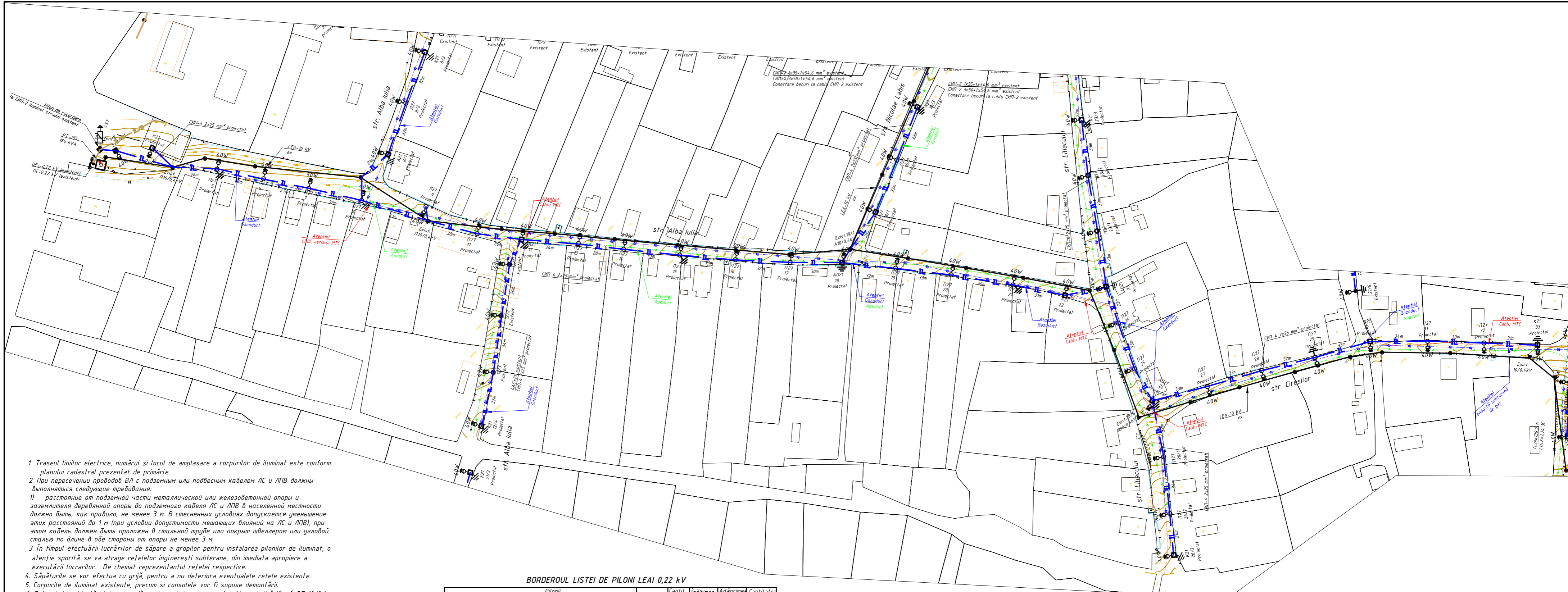
- Semele convenționale**
- CMT-4 2x25 LEAI-0,22 kV proiectată, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;
 - CMT-4 2x25 LEAI-0,22 kV proiectată;
 - CMT-2 1x35+1x54,6 LEAI-0,22 kV existentă, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;

ATENȚIE EXECUTANTUL DE LUCRĂRI
Pînă la începerea lucrărilor solicităm prezența reprezentantului Primăria s. Festița

Beneficiar: ÎM Serviciu Comunale Festița-Marianca de Jos				28/06/2023-IEE			
Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festița, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km							
Modific. Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Faza	Coala	Coli
Inginer	Negară A.				PE	7	18
ISP	Negară A.						
Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-99						Pro Energie Proiect SRL	



Inv. Nr. semn. Semnătura și dată / Schimb. inv. Nr.



- Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului cadastral prezentat de primărie.
- При пересечении проводов ВЛ с подземным или подвесным кабелем ЛС и ЛПВ должны выполняться следующие требования:
 - расстояние от подземной части металлической или железобетонной опоры и земли до подземного кабеля ЛС и ЛПВ в населенной местности должно быть, как правило, не менее 3 м. В стесненных условиях допускается уменьшение этих расстояний до 1 м (при условии допустимости мешающих влияний на ЛС и ЛПВ); при этом кабель должен быть проложен в стальной трубе или покрыт швеллером или уголовой сталью по длине в обе стороны от опоры не менее 3 м.
- În timpul efectuării lucrărilor de săpare a gropilor pentru instalarea pilonilor de iluminat, o atenție sporită se va atrage rețelelor ingineresti subterane, din imediata apropiere a executării lucrărilor. De chemat reprezentantul rețelei respective.
- Săpăturile se vor efectua cu grijă, pentru a nu deteriora eventualele rețele existente.
- Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
- Dulapul de evidență și de comandă sunt montate pe o construcție metalică lângă PT 10/0,4.
- LEA 0,38/0,22 kV (pentru iluminat) s-a proiectat pe stâlpii din beton armat a LEA existente, cu corpuri de iluminat noi tip LED.
- La conectarea a mai mult de 20 CI pe fază, de prevăzut la fiecare CI siguranță fuzibilă.
- Lucrările la instalații electrice se vor executa cu materiale agrementate tehnic, de o societate atestată pentru lucrări de instalații electrice.
- Instalația electrică de alimentare a echipamentelor se va realiza după ce, în prealabil au fost consultate cărțile tehnice ale acestora și se va corela cu datele tehnice ale echipamentelor.
- La achiziționarea utilajelor, se vor studia cărțile tehnice ale acestora, și în cazul în care diferă de cele prevăzute în documentație, se va solicita consultanța proiectantului. Toate lucrările de efectuat cu respectarea normelor ПТБУЗ, NCM G.01.03.2015 și ПУЭ.
- Zona condițiilor climatice, cu referire a dată în 10 ani, este acceptată: grosimea stratului de chiciură - 25 mm, viteza vântului - 32 m/s.
- Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative vezi „Date generale”.
- Semnele convenționale vezi coala - 28/06/2023-IEE, coala 4.
- Scara 1:1000.

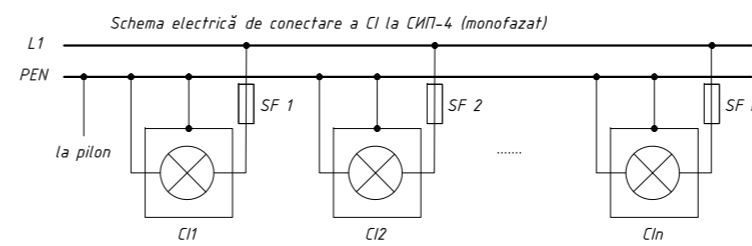
BORDEROUL LISTEI DE PILONI LEA1 0,22 kV

Piloni	Piloni		Marca stâlpului	Cantit. de stâlpi	Înălțimea de suspend.	Adâncimea de îngropare	Cantitatea de piloni
	Specificat	Nr. desenului din proiectul tip					
Pilon de ancora	K21		SV 105-2	1	7,0	3,0	8
Pilon de ancora	A21		SV 105-2	1	7,0	3,0	5
Pilon de intermediar	P27		SV 95-2	1	7,0	2,5	26
Pilon de ancora-ramificare	A021		SV 105-2	1	7,0	3,0	3
Total							42

Tabelul de montaj al conductorului pentru raionul IV după grosimea stratului de chiciură b=25mm

Lungimea, M	Marca Conductorului	t, C	Temperaturi							
			-40	-20	-15	0	12	20	40	
31	CMT-4 2x25	f,m	1,25	1,32	1,33	1,38	1,43	1,44	1,5	
		T,Mpa	15,4	14,6	14,4	13,9	14,4	13,3	12,8	

- Semne convenționale**
- CMT-4 2x25 LEA1-0,22 kV proiectată, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;
 - CMT-4 2x25 LEA1-0,22 kV proiectată;
 - CMT-2 1x35-1x54,6 LEA1-0,22 kV existentă, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;



ATENȚIE EXECUTANTUL DE LUCRĂRI
Pînă la începerea lucrărilor solicitați prezența reprezentantului Primăria s. Festelita

28/06/2023-IEE

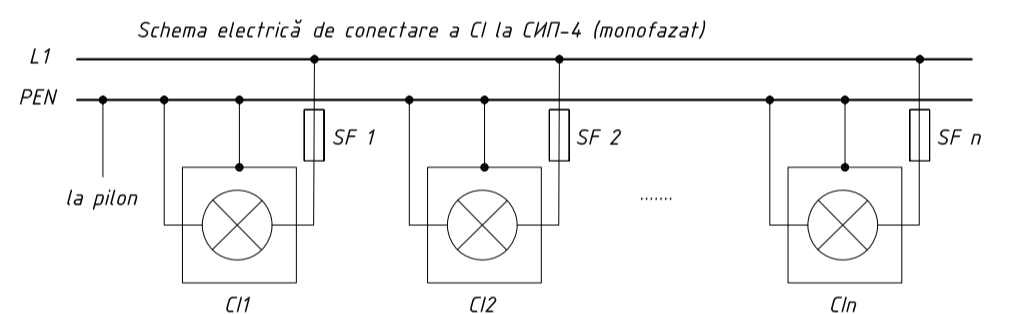
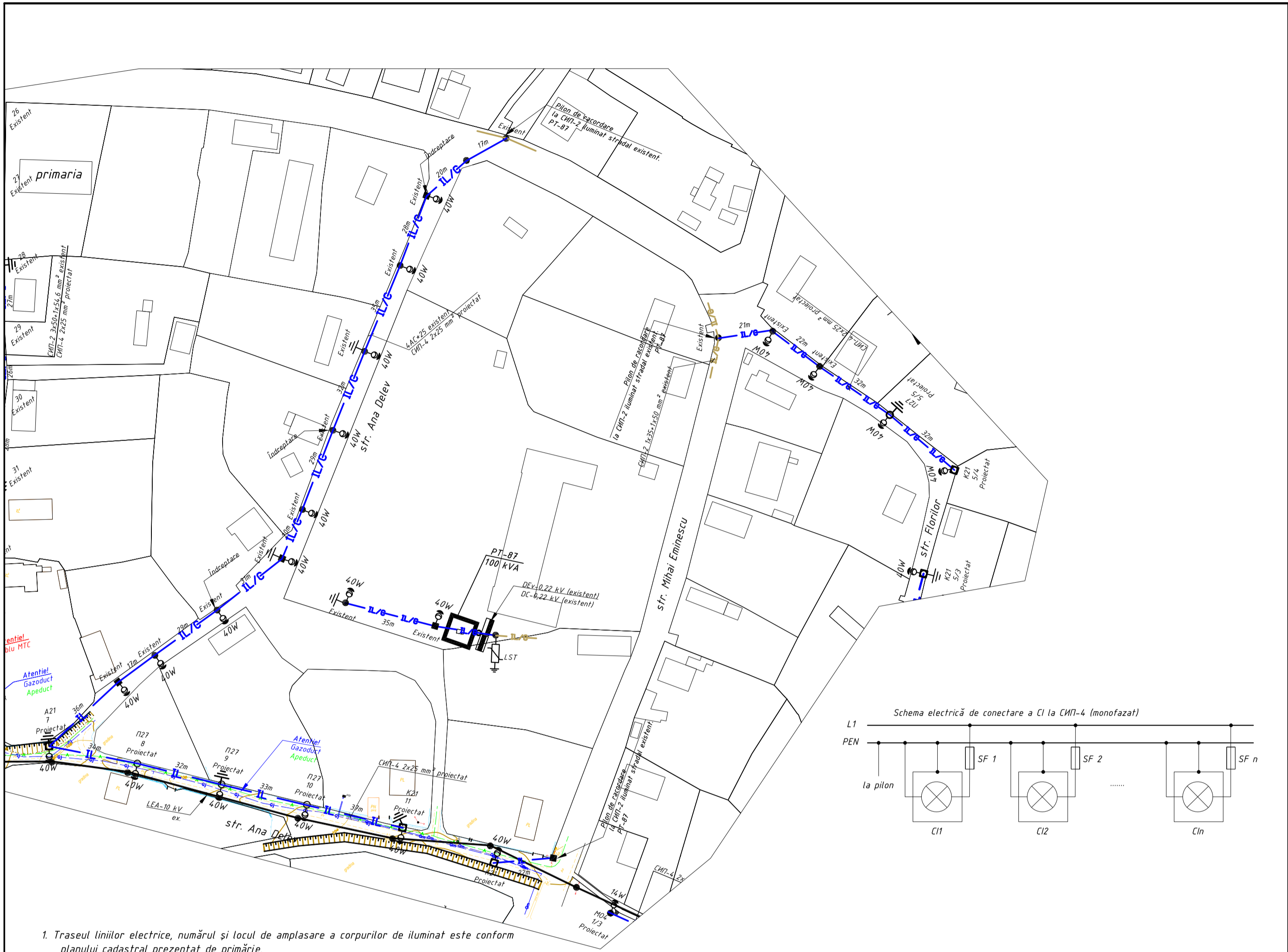
Beneficiar: ÎM Servicii Comune Festelita-Marianca de Jos

Extinderea sistemului de iluminat strădal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km

Modific. Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data
Inginer	Negară A.			
ISP	Negară A.			

Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
		PE	8

Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-155. Pro Energie Proiect SRL



1. Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului cadastral prezentat de primărie.
2. При пересечении проводов ВЛ с подземным или подвесным кабелем ЛС и ЛПВ должны выполняться следующие требования:
 - 1) расстояние от подземной части металлической или железобетонной опоры и заземлителя деревянной опоры до подземного кабеля ЛС и ЛПВ в населенной местности должно быть, как правило, не менее 3 м. В стесненных условиях допускается уменьшение этих расстояний до 1 м (при условии допустимости мешающих влияний на ЛС и ЛПВ); при этом кабель должен быть проложен в стальной трубе или покрыт швеллером или угловой сталью по длине в обе стороны от опоры не менее 3 м.
3. În timpul efectuării lucrărilor de săpare a gropilor pentru instalarea pilonilor de iluminat, o atenție sporită se va atrage rețelelor ingineresti subterane, din imediata apropiere a executării lucrărilor. De chemat reprezentantul rețelei respective.
4. Săpăturile se vor efectua cu grijă, pentru a nu deteriora eventualele rețele existente.
5. Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
6. Dulapul de evidență și de comandă sunt montate pe o construcție metalică lângă PT 10/0,4.
8. LEAI 0,38/0,22 kV (pentru iluminat) s-a proiectat pe stâlpi din beton armat a LEA existente, cu corpuri de iluminat noi tip LED.
9. La conectarea a mai mult de 20 CI pe fază, de prevăzut la fiecare CI siguranță fuzibilă.
10. Lucrările la instalații electrice se vor executa cu materiale agrementate tehnic, de o societate atestată pentru lucrări de instalații electrice.
11. Instalația electrică de alimentare a echipamentelor se va realiza după ce, în prealabil au fost consultate cărțile tehnice ale acestora și se va corela cu datele tehnice ale echipamentelor.
12. La achiziționarea utilajelor, se vor studia cărțile tehnice ale acestora, și în cazul în care diferă de cele prevăzute în documentație, se va solicita consultanța proiectantului. Toate lucrările de efectuat cu respectarea normelor ПТБУЭ, NCM G.01.03.2015 și ПУЭ.
13. Zona condițiilor climatice, cu repetare o dată în 10 ani, este acceptată: grosimea stratului de chiciură – 25 mm, viteza vântului – 32 m/s.
14. Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative vezi „Date generale”.
15. Semnele convenționale vezi coala – 28/06/2023-IEE, coala 4.
16. Scara 1:1000.

Semne convenționale

- СИП-4 2x25 — LEAI-0,22 kV proiectată, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;
- СИП-4 2x25 — LEAI-0,22 kV proiectată;
- СИП-2 1x35+1x54,6 — LEAI-0,22 kV existentă, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;

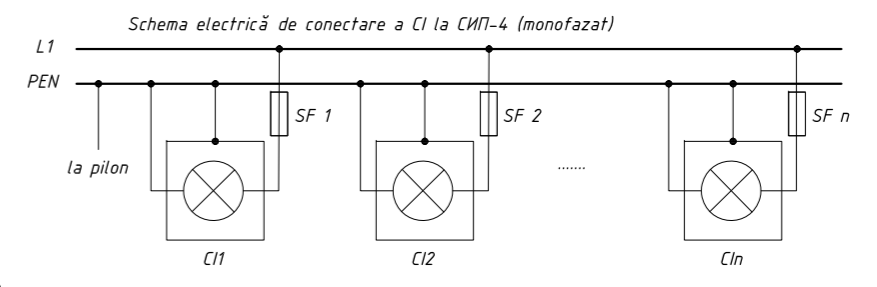
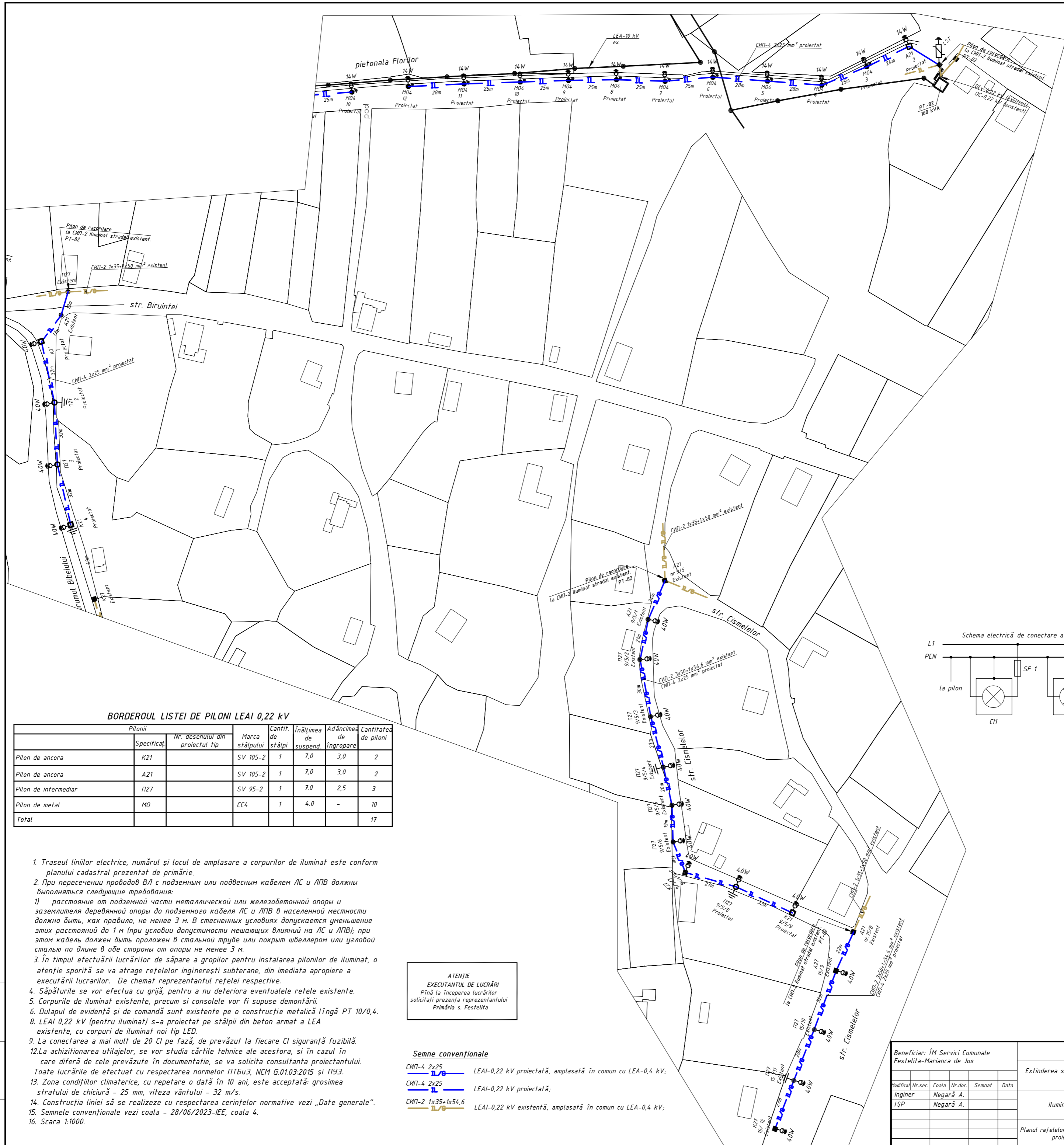
ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRĂRI
Pînă la începerea lucrărilor
solicitați prezența reprezentantului
Primăria s. Festelita

BORDEROUL LISTEI DE PILONI LEAI 0,22 kV

Pilonii	Specificat	Nr. desenului din proiectul tip	Marca stălpului	Cantit. de stâlpi	Înălțimea de suspend.	Adâncimea de îngropare	Cantitatea de piloni
Pilon de ancora	K21		SV 105-2	1	7,0	3,0	3
Pilon de ancora	A21		SV 105-2	1	7,0	3,0	1
Pilon de intermediar	P27		SV 95-2	1	7,0	2,5	4
Total							8

Beneficiar: ÎM Servicii Comunale Festelita-Marianca de Jos		28/06/2023-IEE	
Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.
Inginer	Negară A.		
ISP	Negară A.		
Iluminat electric exterior		Faza	Coala
		PE	9
Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-87.		Coli	18
		Pro Energie Proiect SRL	

Inv. № semn. Semnătura și dată Schimb. inv. №



BORDEROUL LISTEI DE PILONI LEAI 0,22 kV

Pilonii	Specificat	Nr. desenului din proiectul tip	Marca	Cantit. de stâlpi	Înălțimea de suspend.	Adâncimea de îngropare	Cantitatea de piloni
Pilon de ancora	K21		SV 105-2	1	7,0	3,0	2
Pilon de ancora	A21		SV 105-2	1	7,0	3,0	2
Pilon de intermediar	P27		SV 95-2	1	7,0	2,5	3
Pilon de metal	MO		CC4	1	4,0	-	10
Total							17

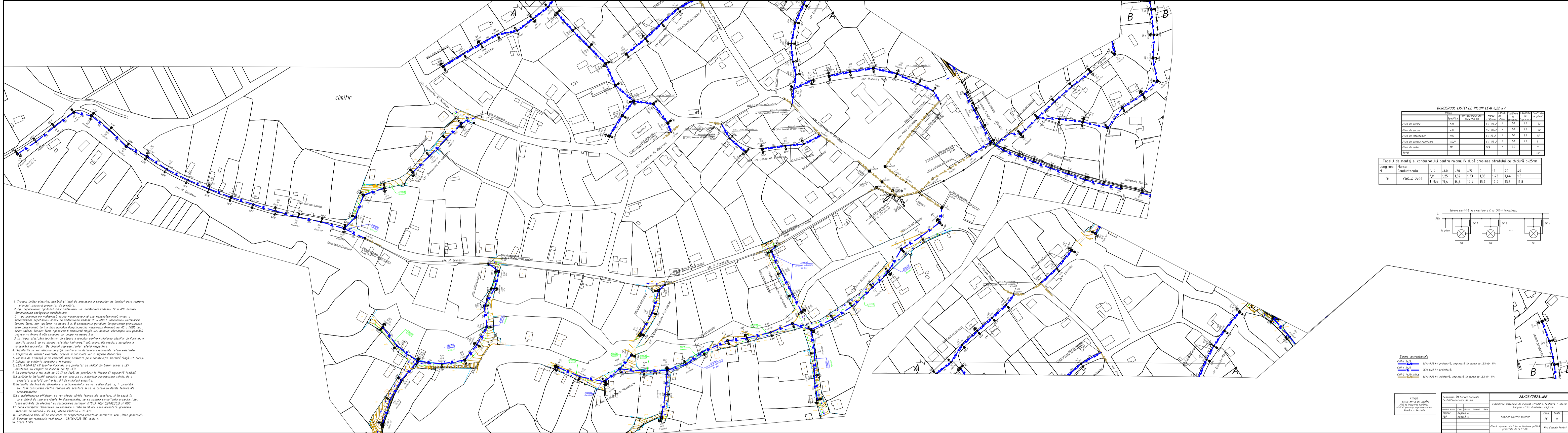
- Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului cadastral prezentat de primărie.
- При пересечении проводов ВЛ с подземным или подземным кабелем ЛС и ЛПВ должны выполняться следующие требования:
 - расстояние от подземной части металлической или железобетонной опоры и заземлителя деревянной опоры до подземного кабеля ЛС и ЛПВ в населенной местности должно быть, как правило, не менее 3 м. В стесненных условиях допускается уменьшение этих расстояний до 1 м (при условии допустимости мешающих влияний на ЛС и ЛПВ); при этом кабель должен быть проложен в стальной трубе или покрыт швеллером или уголовой сталью по длине в обе стороны от опоры не менее 3 м.
- În timpul efectuării lucrărilor de săpare a gropilor pentru instalarea pilonilor de iluminat, o atenție sporită se va atrage rețelelor ingineresti subterane, din imediata apropiere a executării lucrărilor. De chemat reprezentantul rețelei respective.
- Săpăturile se vor efectua cu grijă, pentru a nu deteriora eventualele rețele existente.
- Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
- Dulapul de evidență și de comandă sunt existente pe o construcție metalică lângă PT 10/0,4.
- LEAI 0,22 kV (pentru iluminat) s-a proiectat pe stâlpi din beton armat a LEA existente, cu corpuri de iluminat noi tip LED.
- La conectarea a mai mult de 20 CI pe fază, de prevăzut la fiecare CI siguranță fuzibilă.
- La achiziționarea utilajelor, se vor studia cărțile tehnice ale acestora, și în cazul în care diferă de cele prevăzute în documentație, se va solicita consultanța proiectantului. Toate lucrările de efectuat cu respectarea normelor ПТБФ, НСМ G.01.03.2015 și ПУЭ.
- Zona condițiilor climatice, cu repetare o dată în 10 ani, este acceptată: grosimea stratului de chiciură - 25 mm, viteza vântului - 32 m/s.
- Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative vezi „Date generale”.
- Semelele convenționale vezi coala - 28/06/2023-IEE, coala 4.
- Scara 1:1000.

ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRĂRI
 Pînă la începerea lucrărilor solicitați prezența reprezentantului Primăria s. Festelita

Semne convenționale
 CMI-4 2x25 LEAI-0,22 kV proiectată, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;
 CMI-4 2x25 LEAI-0,22 kV proiectată;
 CMI-2 1x35+1x54,6 LEAI-0,22 kV existentă, amplasată în comun cu LEA-0,4 kV;

Beneficiar: ÎM Serviciu Comunale Festelita-Marianca de Jos				28/06/2023-IEE		
Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km				Faza	Coala	Coli
Iluminat electric exterior				PE	10	18
Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-82				Pro Energie Proiect SRL		
Modificat Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data		
Inginer	Negară A.					
IȘP	Negară A.					

Inv. Nr. semn. Semnătura și dată Schimb. inv. Nr.



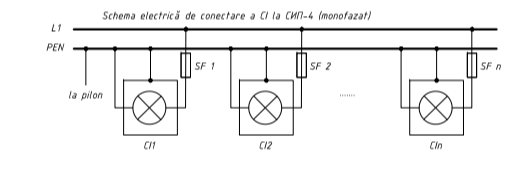
1. Timpul liber electric, numărul și locul de amplasare a conductorilor de alimentare este conform planșei cadavru prezentată în anexă.
 2. În cazul în care se utilizează conductoare de aluminiu, acestea vor fi protejate cu un strat de protecție adecvat.
 3. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva coroziunii.
 4. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva tăierii și a deteriorării.
 5. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva așchii și a altor obiecte strălucitoare.
 6. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva focului și a altor surse de căldură.
 7. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva furtului și a altor acte de vandalism.
 8. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de animale și de plante.
 9. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții meteorologice nefavorabile.
 10. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu nefavorabile.
 11. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu favorabile.
 12. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu variabile.
 13. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu constante.
 14. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu schimbătoare.
 15. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu extreme.
 16. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu anormale.
 17. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu neobișnuite.
 18. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu excepționale.
 19. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu extraordinare.
 20. Pentru toate conductoarele se va utiliza un sistem de protecție adecvat împotriva deteriorării cauzate de condiții de mediu extraordinare și excepționale.

BORDORUL LISTEI DE PELOU LEU 0.22 kV

Tipul de conductor	Tipul de izolație	Tipul de protecție	Tipul de montaj	Tipul de utilizare
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20

Tablă de montaj al conductorilor pentru rașina IV după grosimea stratului de chieșă 0-25mm

Tipul de conductor	Tipul de izolație	Tipul de protecție	Tipul de montaj	Tipul de utilizare
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20



28/06/2023-EE

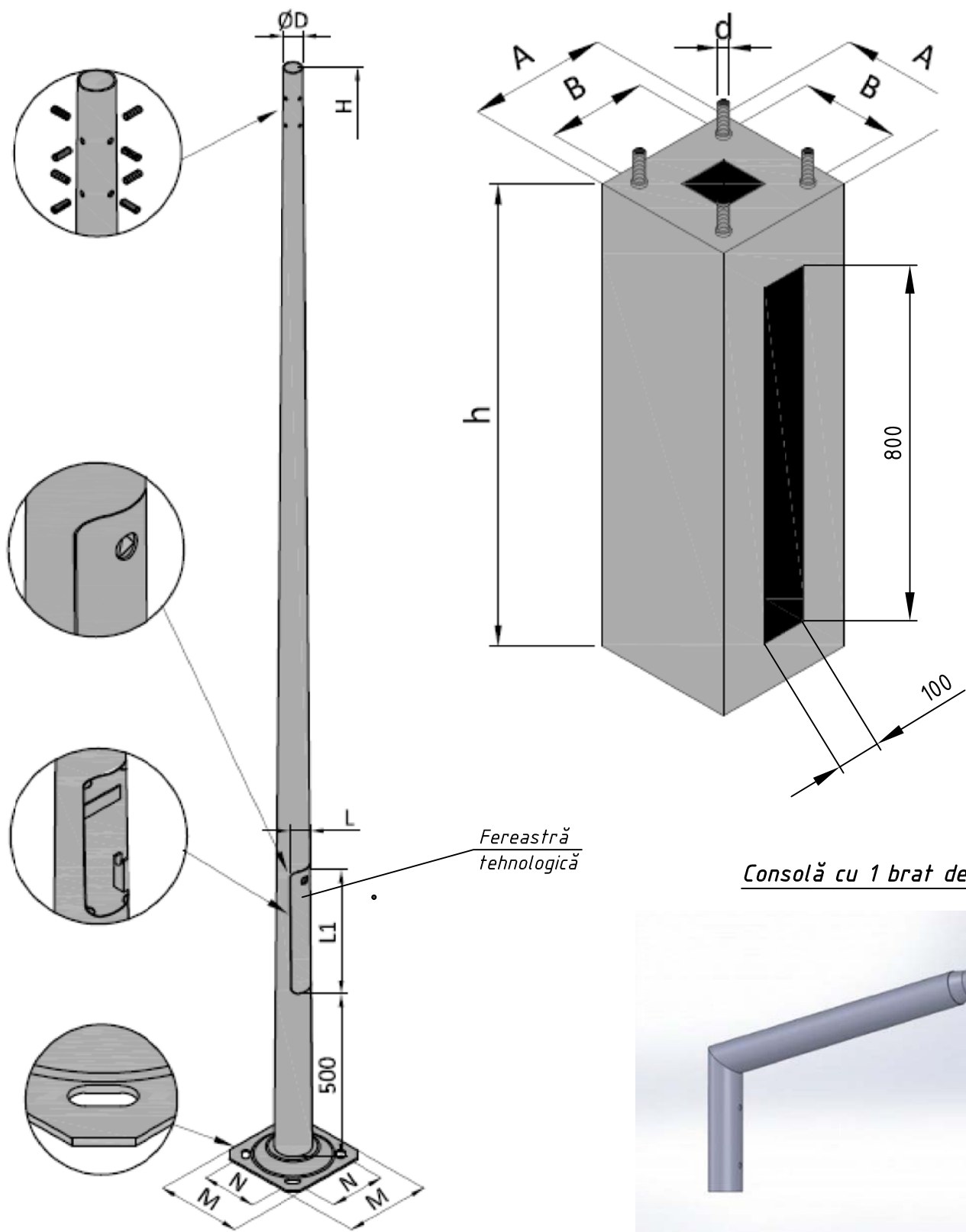
Proiect de rețea de distribuție de energie electrică în zona...

Proiectant: ...

Proiectant: ...

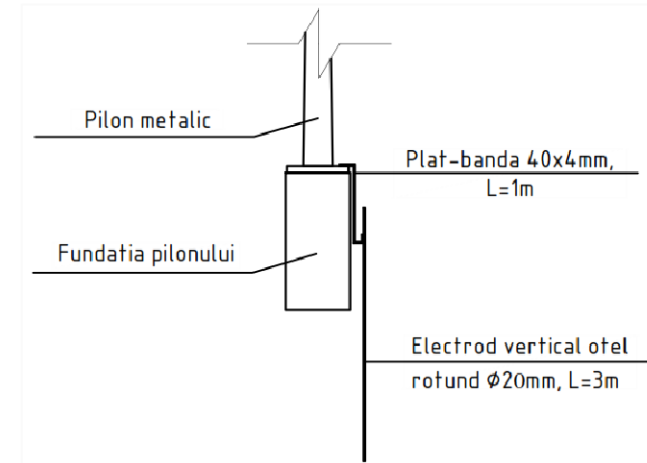
Vederea generală a pilonului. Dimensiuni

Fundația pilonului. Dimensiuni

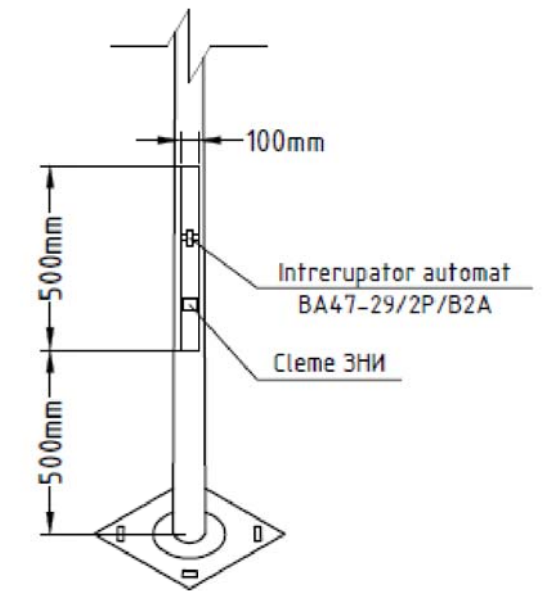


Тип фундамента	A	h	B	Диаметр анкеров d	Масса фундамента	Mr
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]	[KN м]
FP1 (F-100/30)	300.0	1000	200	M18	160	9,30

Împământarea pilonului



Amplasarea întrerupătorului automat în nișa pilonului, la soclu.



Data emitere: 22/5/24; 16:06:25

Schimb. inv. №

Semnătura și data

Inv. № semn.

Опора	Высота установки светильника Н	Вес	Стенка	Верхний диаметр D	Размеры ниши LxL	Размеры основания / расстояние между анкерами MxN	Тип фундамента
	[м]	[кг]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	
CC 4m 60/116/3	4.0	31	3	60	75x450	300x200	FP1

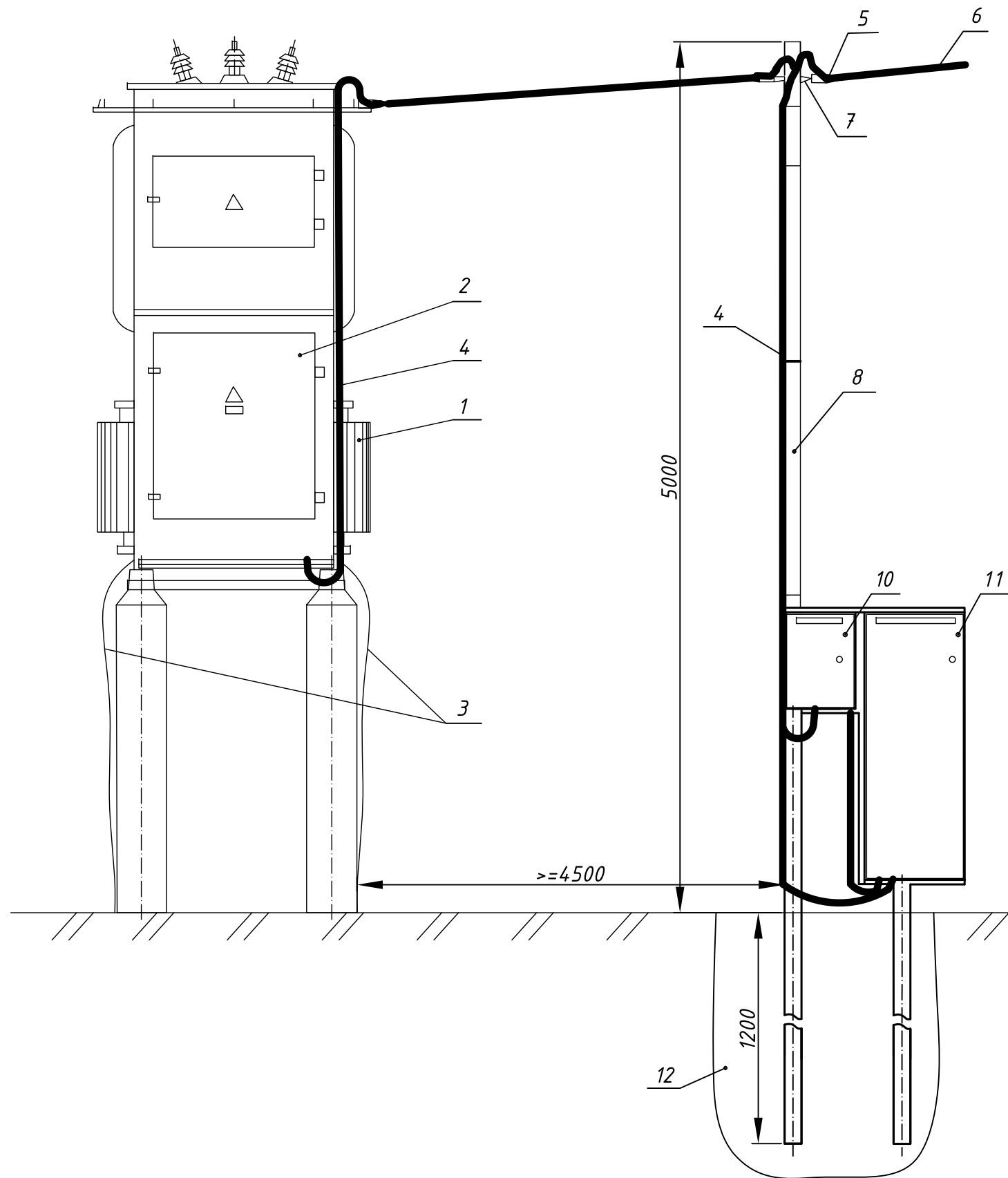
Consolă cu 1 brat de 50 cm



- Înainte de începerea executării gropii de fundație, de precizat amplasarea rețelelor ingierești.
- Distanța minimă pînă la rețele ingierești: - 500 mm.
- În cazul descoperirii la cotele de proiect la fundul excavației a unor gropi, resturi de construcție sau pământ de umplură, este necesar de curățat terenul pînă la solurile de bază.
- În interiorul pilonului se va monta un intreruptor automat, B2 A.
- Mărimile se indică în milimetri.

Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE			
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
Inginer		Negară A.			30.06.23		PE	12	18
IȘP		Negară A.			30.06.23				
						Pilon metalic de iluminat exterior. H=4m. Fundația. Dimensiuni		Pro Energie Proiect SRL	

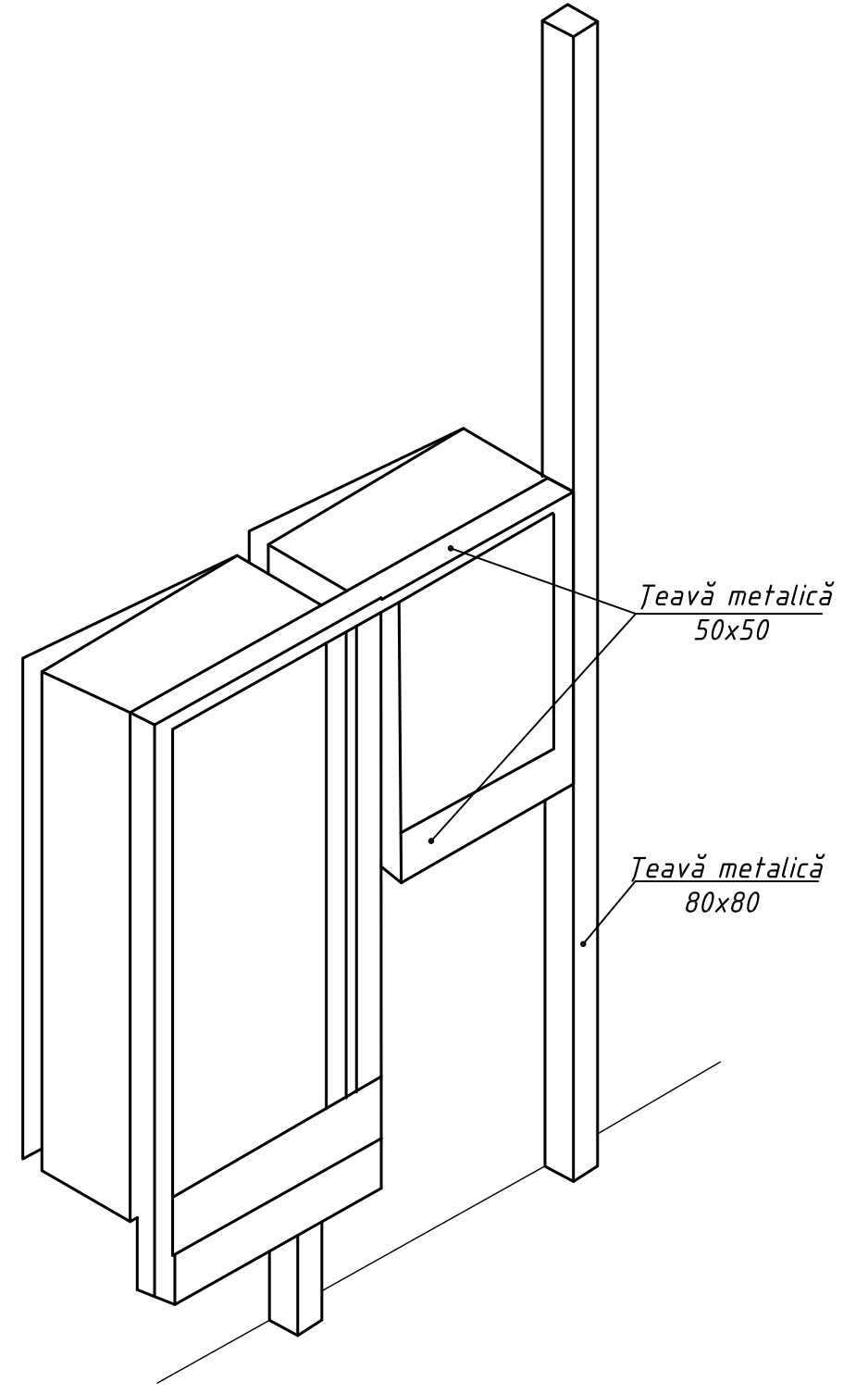
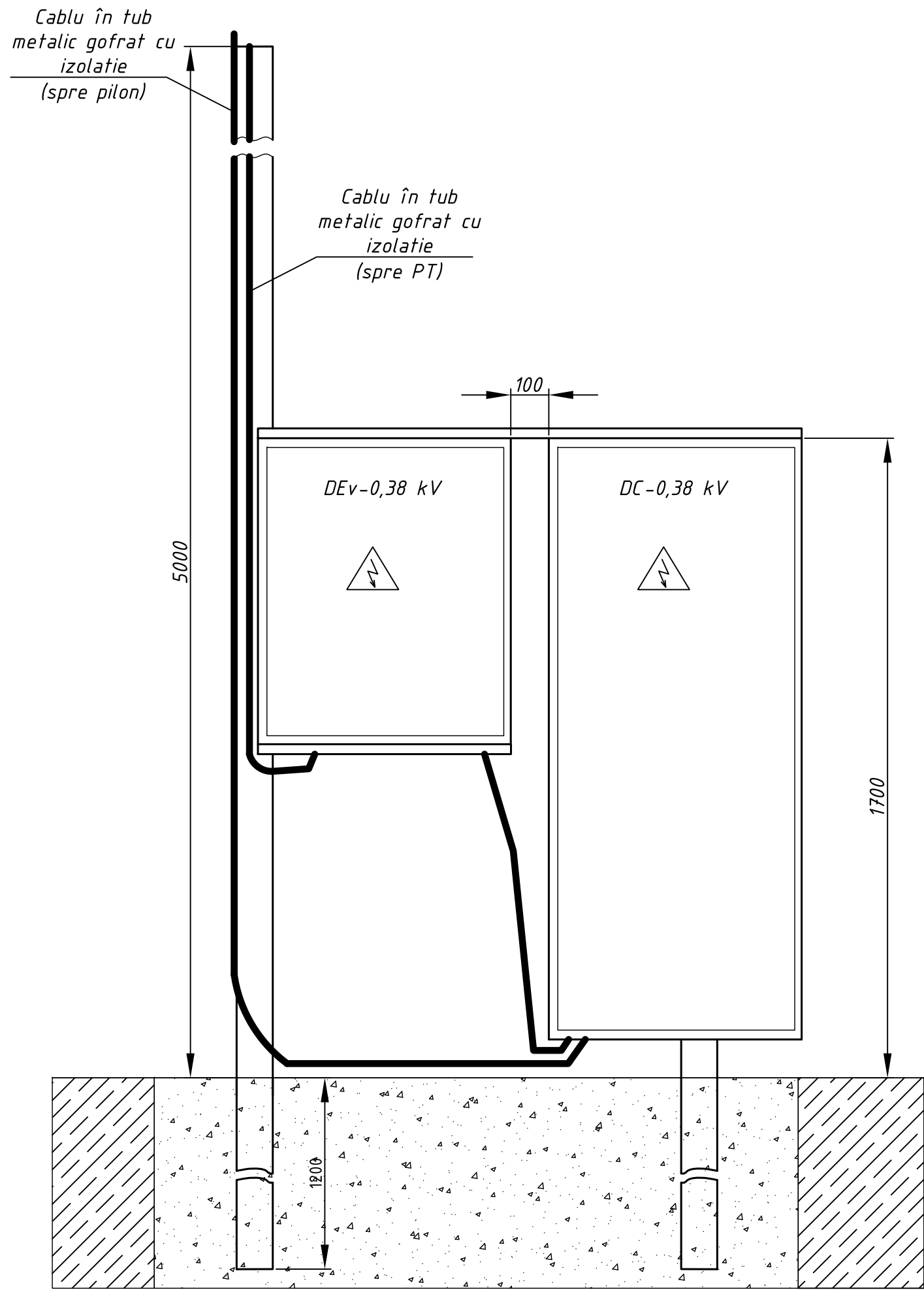
Data emiterii: 22/5/24, 16:06:46



Nº	Denumire	Tip Marca	U.M.	Cantitatea
1	Transformator de putere		buc.	1
2	ID-0,4 kV	IDJT	-//-	1
3	Legarea la pământ a transformatorului			
4	Cablul de alimentare (W1N) montat în tub metalic gofrat izolat $\Phi 50$	AVVGng 4x25 mm ²	m.	17
5	Clemă de întindere pentru conductoare izolate 50-70 mm ²	-	buc.	1
6	Conductor izolat cu conductor portant (W3N)	СИП-4		
7	Consolă de ancorare p/u conductor portant СИП-4	-	-//-	2
8	Țeavă metalică	80x80	m.	9
9	Țeavă metalică	50x50	-//-	5
10	Dulap de evidență,	-	buc.	1
11	Dulap de distribuție (de comandă)	-	-//-	1
12	Fundație (beton C15)		m ³	0,25

Inv. № semn. / Semnătura și data / Schimb. inv. №

Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE				
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km				
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli	
Inginer		Negară A.			30.06.23		PE	13	18	
IȘP		Negară A.			30.06.23					
						Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă (vedere generală)		Pro Energie Proiect SRL		



1. Picioarele instalației este necesar de betonat.
2. Mărimile se indică în milimetri.

Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE			
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
Inginer		Negară A.			30.06.23		PE	14	18
IȘP		Negară A.			30.06.23	Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă (detalii)	Pro Energie Proiect SRL		

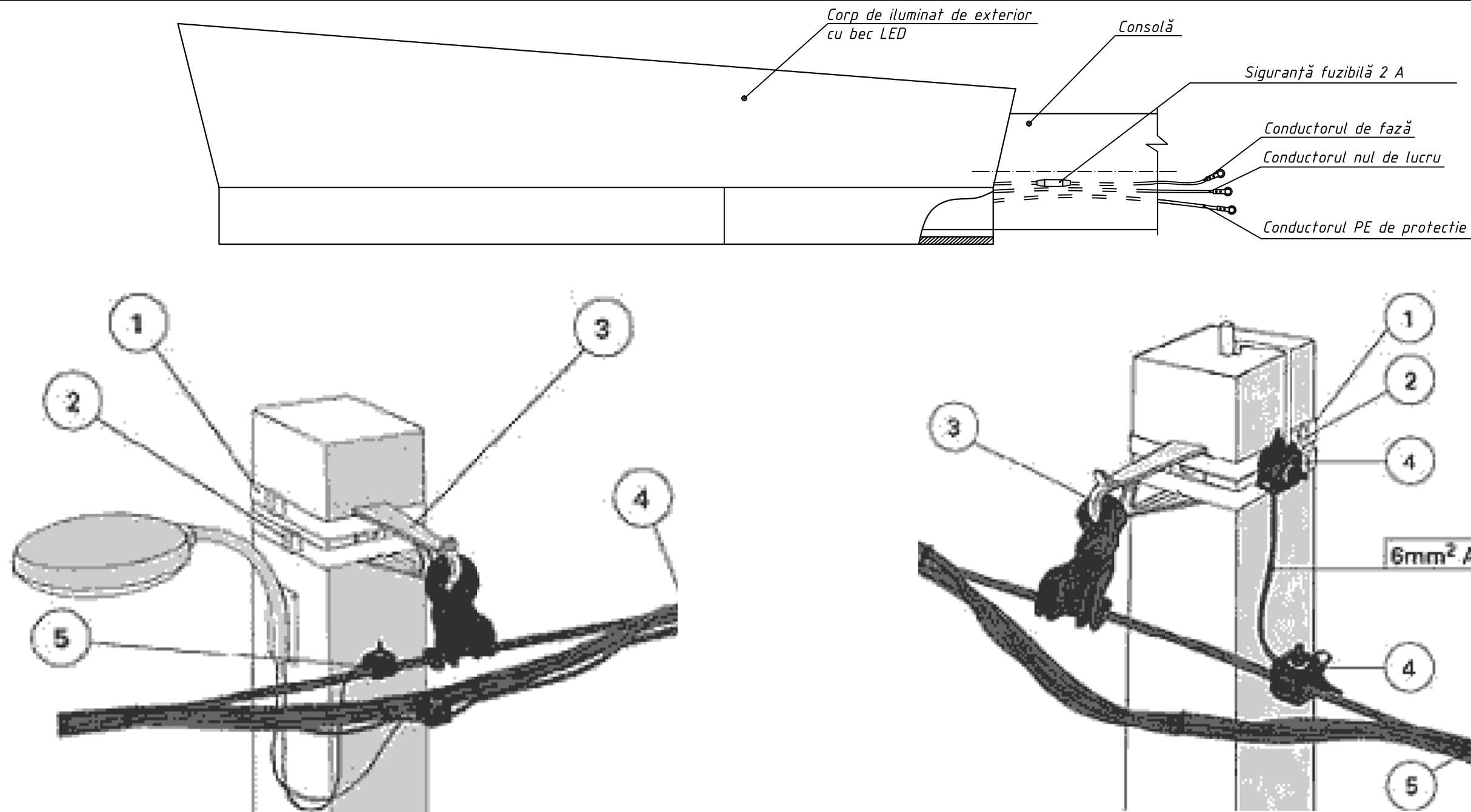


Fig.1 Armatură intermediară СИП-4 și conectarea iluminatului stradal

Materiale necesare:

1. Lentă metalică 20x0,7 mm
2. Scoabă
3. Complet de suspensie intermediară
4. Curea pentru cablu la d=45 mm, СИП-4 35÷95
5. Clemă prin perforare pentru conductoare izolate

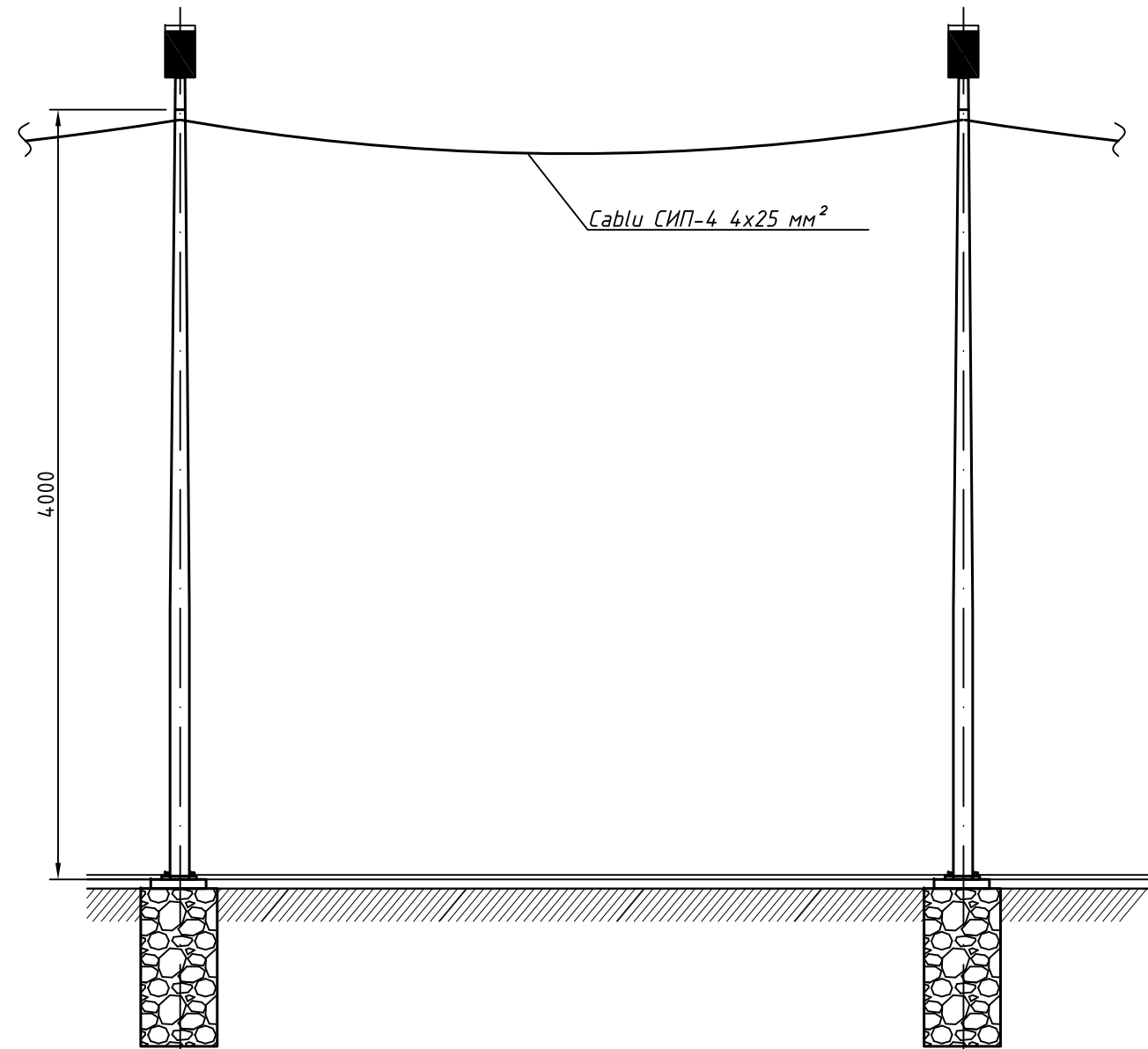
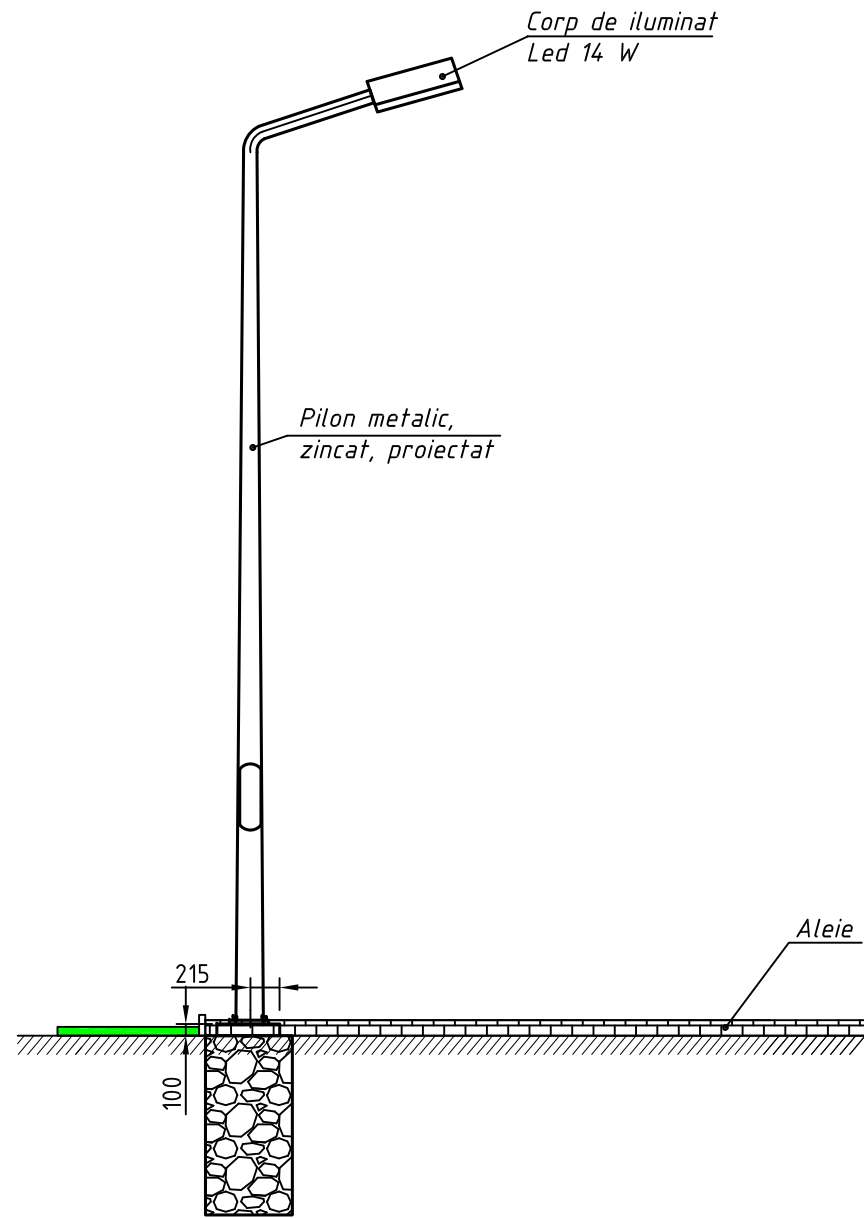
Fig.2 Armatură intermediară СИП-4 și armatură pentru legarea repetată la pământ a firului PEN

Materiale necesare:

1. Lentă metalică 20x0,7 mm
2. Scoabă
3. Complet de suspensie intermediară
4. Clemă prin perforare pentru conductoare izolate
5. Curea pentru cablu la d=45 mm, СИП-4 35÷95

1. Corpurile de iluminat stradal, montate pe piloni de beton armat, în rețelele cu neutrul legat direct la pământ trebuie să fie conectate la firul PEN al LEA-0,4kV.
2. Legarea cu neutrul a părții metalice a corpurilor de iluminat, montate pe piloni de 0,4 kV, ce au instalația de legare la pământ pentru punerea repetată la pământ a conductorului nul, a armăturilor, trebuie să se efectueze prin intermediul unei console ce are contact metalic cu instalația de legare la pământ a pilonului de beton.
3. Legarea cu neutrul a părții metalice a corpurilor de iluminat, montate pe piloni de 0,4 kV, ce nu au instalația de legare la pământ pentru punerea repetată la pământ a conductorului nul, a armăturilor, trebuie să se efectueze prin unirea plafonului de iluminat cu firul nul de lucru. Unirea urmează să se efectueze cu ajutorul unui fir izolat flexibil cu izolație rezistentă la factorii climaterici cu secțiune nu mai mică de 1,5 mm² pentru cupru și nu mai mică de 2,5 mm² pentru aluminiu.

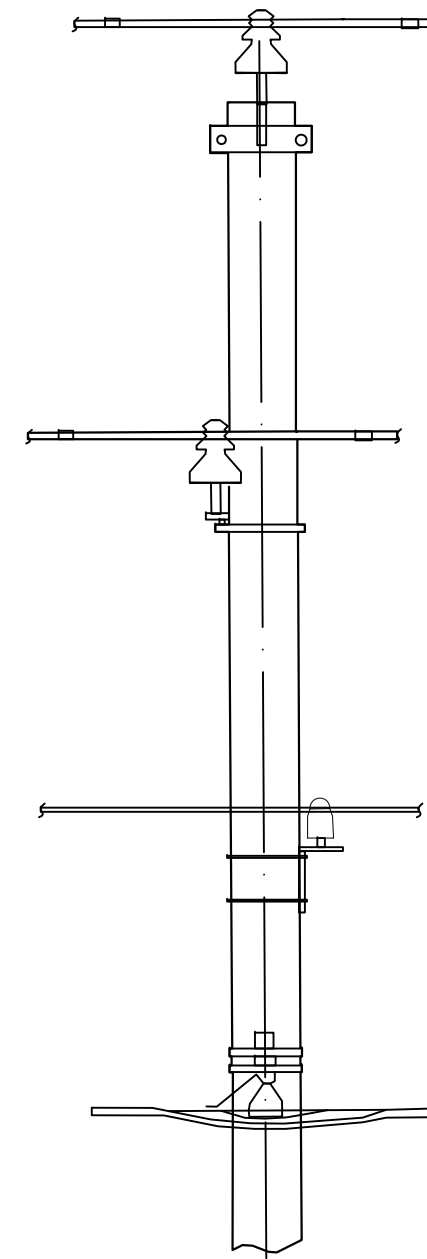
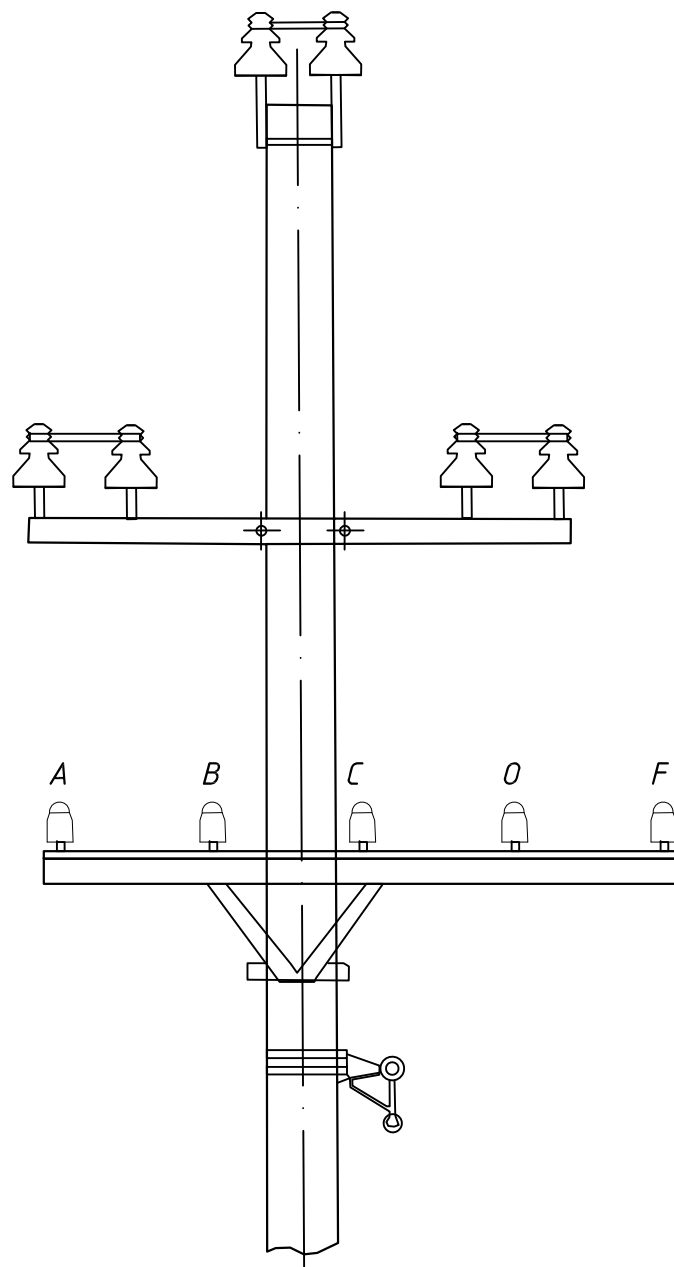
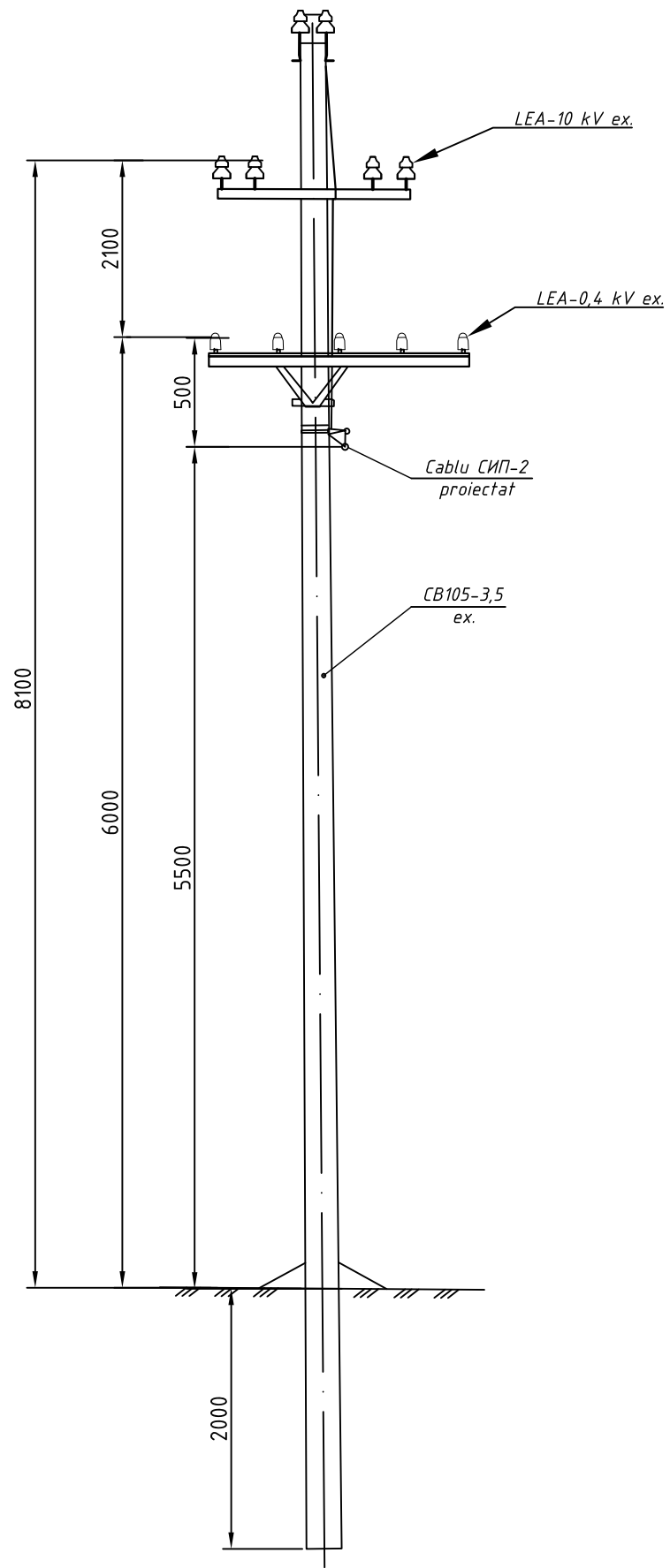
Beneficiar: ÎM Servici Comunate Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE			
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
Inginer		Negară A.			30.06.23		PE	15	18
IȘP		Negară A.			30.06.23				
						Legarea la neutrul a corpurilor de iluminat stradal. Legarea repetată la pământ a firului PEN.			
						Pro Energie Proiect SRL			



1. Mărimile se prezintă în milimetri.

Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE			
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coală	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
Inginer		Negară A.			30.06.23		PE	16	18
IŞP		Negară A.			30.06.23				
						Alee pietonală. Vedere secțiune transversală și longitudinală.	SRL Pro Energie Proiect		

Data emiter: 22/5/24; 16:08:32

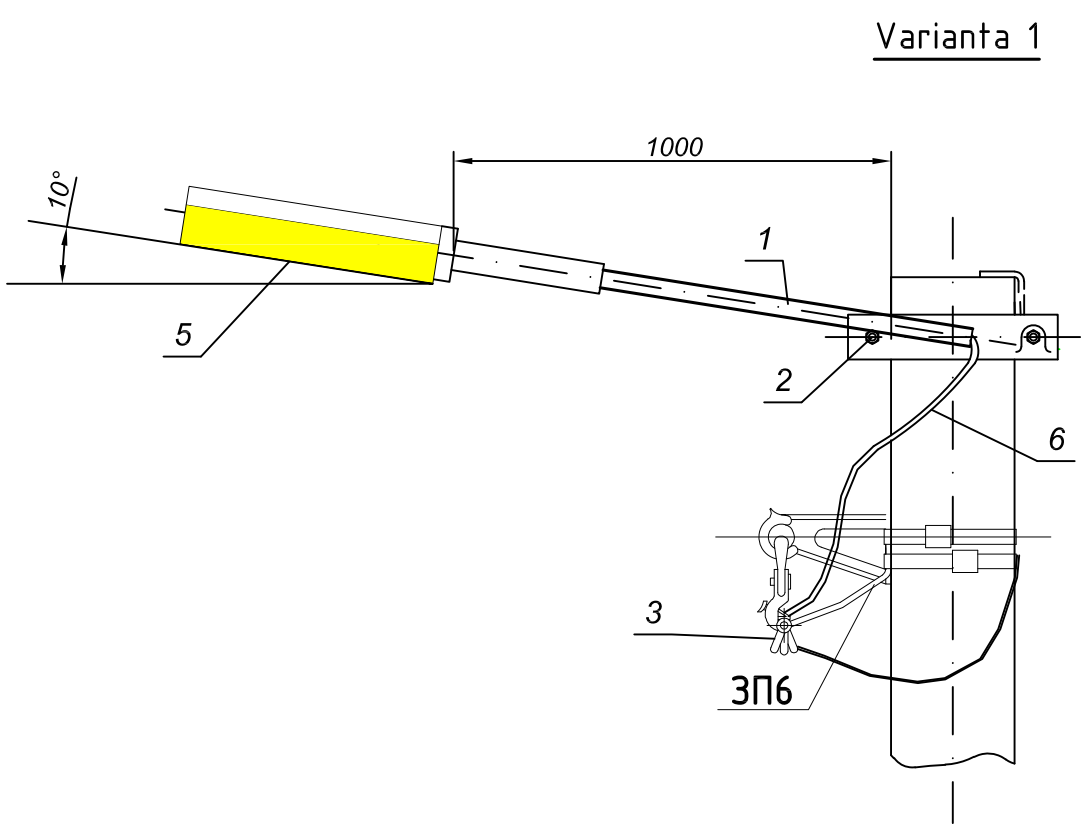
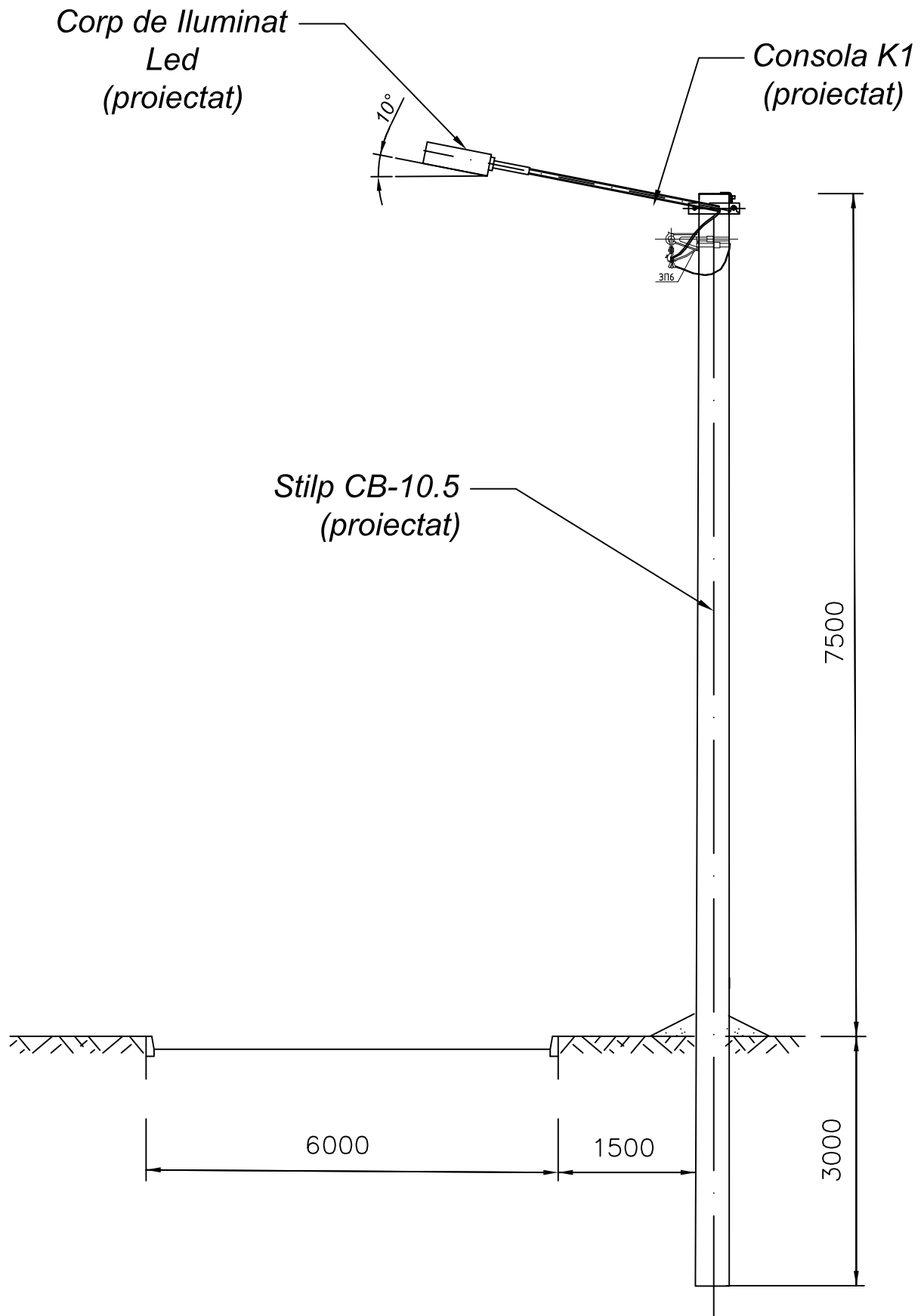


Inv. № semn. Semnătura și data Schimb. inv. №

Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2026-IEE			
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Stadiu	Coala	Coli
Inginer		Negară A.					PE	17	18
IȘP		Negară A.				Pilon intermediar 10/ 0,4 kV. Amplasare conductoare	Pro Energie Proiect SRL		

Data emiter: 22/5/24; 16:08:43

Inv. № semn. Semnătura și data Schimb. inv. №

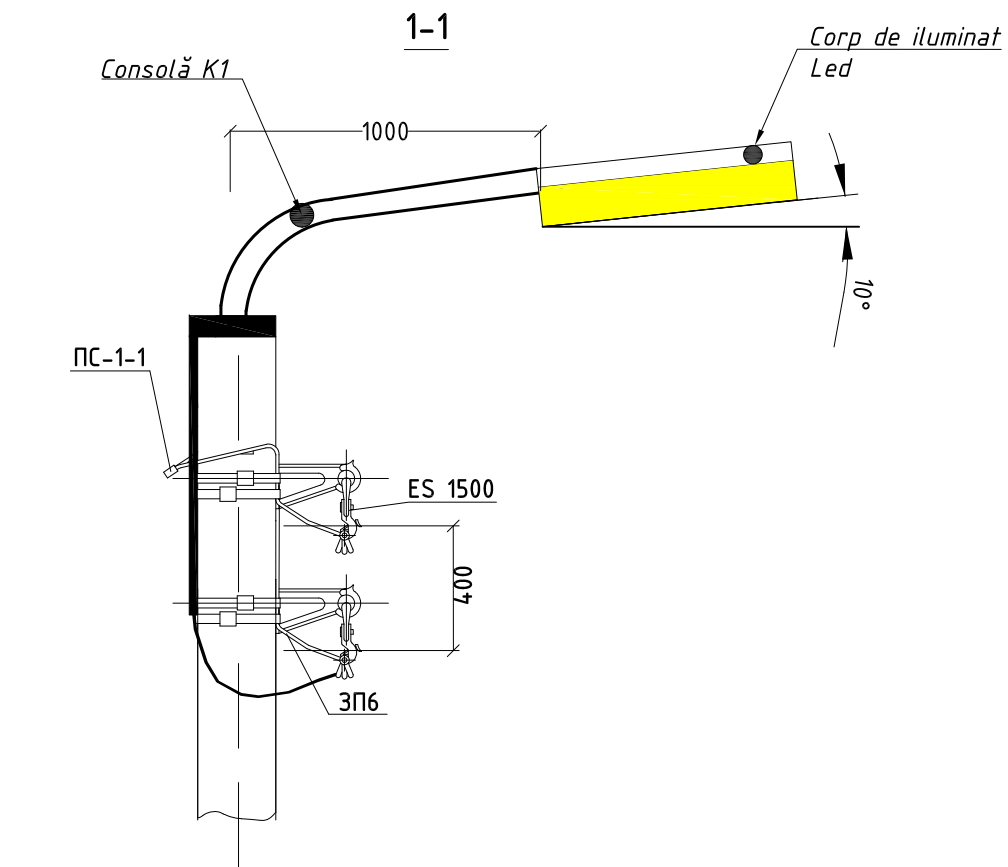
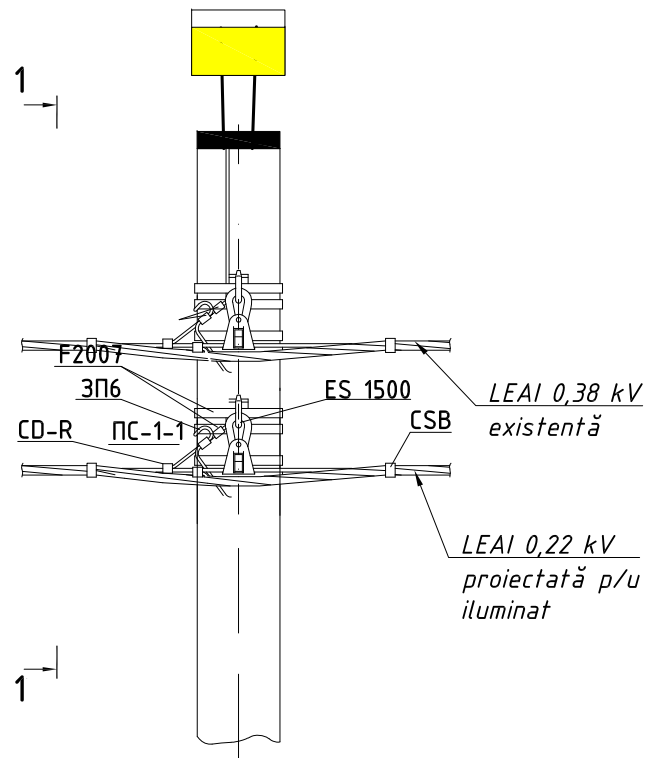


Marca poz.	Denumire, specificatie	Canit.	Masa unit. kg.	Nota
<u>Construcții metalice</u>				
1	Suport K1	1	1,9	
2	Contrafort proiect X31 tip 26.0085-44	1		См. табл.
3	Cablu СИП-4 2x25 mm2			
<u>Aramatura de linie</u>				
4	Clema de derivare (conexiune) a conductorului de alim. a corp. il.	2	0,06	
5	Corp de iluminat tip Led	1		
6	Conductor izolat ПРГН нг 3x1,5 în tub gofrat	1,5	0,5	м
7				

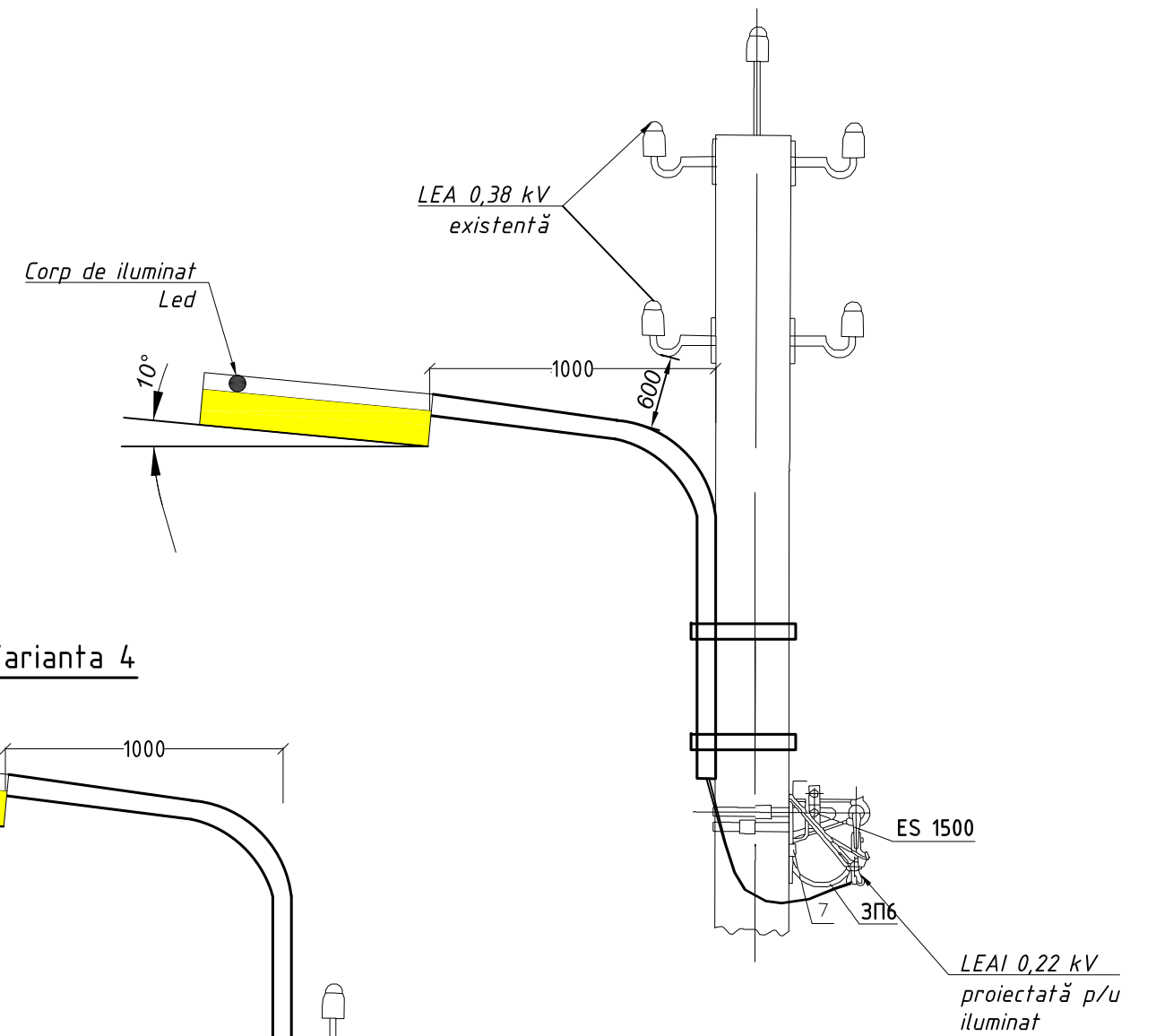
1. Desenul dat este realizat pe 2 coli.

Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE			
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Stadiu	Coala	Coli
Inginer		Negară A.					PE	18/1	18
IȘP		Negară A.				Modalitate de instalare a corpului de iluminat pe piloni	Pro Energie Proiect SRL		

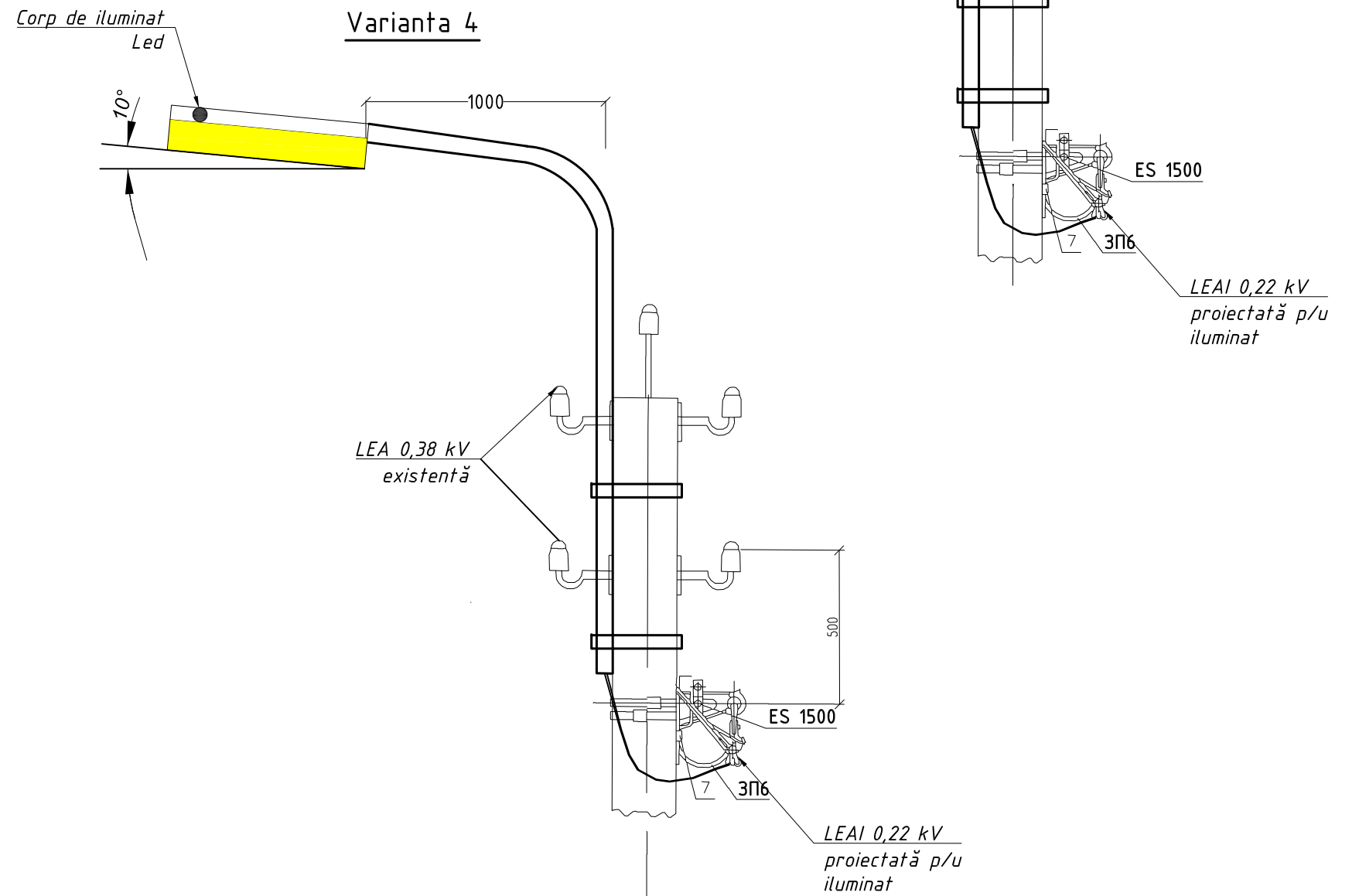
Varianta 2



Varianta 3



Varianta 4



Inv. № semn. Semnătura și data Schimb. inv. №

Mod.	Nr.sec.	Coala	№ doc.	Semnat	Data

28/06/2023-IEE

Coala
18/2

<i>Nº</i>	<i>Notare</i>	<i>Denumire</i>	<i>Cantitatea</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Stâlpi</i>			
<i>1</i>	<i>Π27</i>	<i>Stâlp intermediar pentru un circuit</i>	<i>1</i>
<i>2</i>	<i>K21</i>	<i>Stâlp de capăt pentru un circuit</i>	<i>5</i>
		<i>Total</i>	<i>6</i>

Data emiterii: 30/6/23; 09:52:44

<i>Schimb. inv. Nº</i>									
<i>Semnătura și data</i>	<i>Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos</i>					<i>28/06/2023-IEE-TS1</i>			
						<i>Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km</i>			
	<i>Modificat</i>	<i>Nr.sec.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr.doc.</i>	<i>Semnat</i>	<i>Data</i>			
	<i>Inginer</i>	<i>Negară A.</i>			30.06.23				
<i>Inv. Nº semn.</i>	<i>IȘP</i>	<i>Negară A.</i>			30.06.23	<i>Iluminat electric exterior</i>	<i>Faza</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
							<i>PE</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
							<i>Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor pentru iluminatul stradal de la PT-89</i>		
						<i>Pro Energie Proiect SRL</i>			

Nº	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4
1	Demontare dulap	buc.	1
2	Demontare consolă	-/-	40
3	Demontare corp de iluminat	-/-	40
4	Montare consolă	-/-	50
5	Montare corp de iluminat	-/-	50
6	Montare conductor izolat (СИП) autoportant, amplasare în comun cu LEA 0,4 kV existentă, pe piloni de beton armat pînă la 29 stilpi/km	m.	400,0
7	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în țeava consolei	-/-	100,0
8	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în tub gofrat Ø20	-/-	50,0
9	Montare dulapuri de metal	buc.	1
10	Montare contor electronic trifazat 5-100A, 380V	-/-	1
11	Montare contactor 380 V, I=63 A	-/-	1
12	Montare întreruptor automat	-/-	4
13	Montare separator de sarcina	-/-	2
14	Montare LST din oxizi metalici pe cablu СИП	-/-	1
15	Punerea la pământ a LST din oxizi metalici	set.	1
16	Pozare tub gofrat Ø50 pe constructii	m.	17,0
17	Pozare cablu АВВГ нз 4x25 mm ² în tub gofrat Ø50	m.	17,0
18	Pozare cablu СИП 25 mm ² în tub gofrat Ø50	m.	3,0

Data emiterii: 30/6/23; 09:52:56

Schimb. inv. №										
Semnătura și data	Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos					28/06/2023-IEE-TL1				
							Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Inv. № semn.	Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
	Inginer		Negară A.			30.06.23		PE	1	2
	IȘP		Negară A.			30.06.23	Pro Energie Proiect SRL			
							Tabelul lucrărilor de construcție și montaj pentru iluminatul stradal de la PT-89			

Nº	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4
19	Transportarea structurilor și materialelor: -stâlpi de beton	buc.	6
20	Asamblarea și instalarea stâlpilor concomitent cu amenajarea săpăturilor pe teren $\phi < 500$ mm, $L \leq 3$ m	-/-	6
21	Punerea la pământ (de protecție) a stâlpilor LEA - 0,4 kV, rezistența 10 Ohm:	-/-	5
	- baterea prizelor de pământ verticale cu ϕ 16 mm, $l = 3$ m	-/-	5
22	Lucrări de defrișare	m ³	8,0
23	Montare siguranță fuzibilă de trecere	buc.	50
24	Săpătură manuală în pământ	m ³	7,2

Data emiterii: 30/6/23; 09:53:06

Inv. Nº semn.	Semnătura și data	Schimb. inv. Nº
Mod.	Nr.sec.	Coala
Nº doc.	Semnăt	Data

28/06/2023-IEE-TL1

Coala

2

Nº	Denumire	Tip Marca	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4	5
Articole din beton armat				
1	Stîlp din beton armat, model trapezoidal, pretensionați	SET-9,5-2	buc./m ³	1/0,3
2	La fel	SET-10,5-5	buc./m ³	5/2,25

Data emiterii: 30/6/23; 09:53:17

Inv. Nº semn.	Inginer	IŞP	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Faza	Coala	Coli	Schimb. inv. Nº
											Semnătura și data
Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos								28/06/2023-IEE-SC1			
								Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
								Iluminat electric exterior			
								Pro Energie Proiect SRL			
								Specificația materialelor de construcție pentru iluminatul stradal de la PT-89			

Nº	DENUMIRE	Tip Marca	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4	5
24	Întreruptor automat 3P, car.C, In=16 A	BA47-29	buc.	2
25	Separator de sarcina 3P, In=63 A	BH-32	-//-	2
26	Contactator 380 V, I=63 A	KM63-40	-//-	1
27	Tub de plastic gofrat $\phi 20$	-	m	50
28	Tub metalic gofrat izolat cu diametrul $\phi 50$	P3-ЦП-50	-//-	17
29	Limitator de supratensiune din oxizi metalici	SE45.328-10 U _{max.} =280 V, I _{desc.} =10 kA.	buc.	1
30	Terminal cablu $\phi 25$	-	-//-	16
31	Sină PE	-	-//-	1
32	Sină Din, l=0,5 m	-	-//-	1
33	Dispozitiv de fixare pentru consolă K1	-	-//-	100
34	Conductor de cupru p/ u montaj cu izolație PVC	ПВ-1 4,0 мм ²	m.	10
35	Oțel rotund $\phi 16$ mm, L=3 m	-	buc./kg	6/47,4
36	Oțel rotund $\phi 10$ mm	-	m./kg	60/37,02
37	Siguranță fuzibilă de trecere	GUR0-B6770-2A	buc.	50
38				
39				

Data emiterii: 30/6/23; 09:53:41

Inv. № semn.	Semnătura și data	Schimb. inv. №					Coala
			28/06/2023-IEE-SE1				
Mod.	Nr.sec.	Coala	№ doc.	Semnăt	Data		

Nº	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4
1	Montare consolă	buc.	46
2	Montare corp de iluminat	-/-	46
3	Montare conductor izolat (CIP) autoportant, amplasare în comun cu LEA 0,4 kV existentă, pe piloni de beton armat pînă la 29 stâlpi/km	m.	1 600,0
4	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în țeava consolei	-/-	92,0
5	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în tub gofrat Ø20	-/-	46,0
6	Montare LST din oxizi metalici pe cablu CIP	buc.	1
7	Punerea la pământ a LST din oxizi metalici	set.	1
8	Transportarea structurilor și materialelor: -stâlpi de beton	buc.	42
9	Asamblarea și instalarea stâlpilor concomitent cu amenajarea săpăturilor pe teren Ø<500 mm, L<=3 m	-/-	42
10	Punerea la pământ (de protecție) a stâlpilor LEA - 0,4 kV, rezistența 10 Ohm: - baterea prizelor de pământ verticale cu Ø 16 mm, l = 3 m	-/-	16 16
11	Lucrări de defrișare	m ³	10,0
12	Montare siguranță fuzibilă de trecere	buc.	46
13	Săpătură manuală în pământ	m ³	50,4

Data emiterii: 30/06/23; 09:54:08

Schimb. inv. Nº									
Semnătura și data	Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos					28/06/2023-IEE-TL2			
							Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km		
	Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data			
Inv. Nº semn.	Inginer		Negară A.		30.06.23	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
	IȘP		Negară A.		30.06.23		PE	1	2
						Tabelul lucrărilor de construcție și montaj pentru iluminatul stradal de la PT-155			
						Pro Energie Proiect SRL			

<i>Nº</i>	<i>Denumire</i>	<i>Tip Marca</i>	<i>Unitatea de măsură</i>	<i>Cantitatea</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Articole din beton armat</i>				
<i>1</i>	<i>Stîlp din beton armat, model trapezoidal, pretensionați</i>	<i>SET-9,5-2</i>	<i>buc./m³</i>	<i>26/7,8</i>
<i>2</i>	<i>La fel</i>	<i>SET-10,5-5</i>	<i>buc./m³</i>	<i>16/7,2</i>

Data emiterii: 30/6/23; 09:54:18

<i>Schimb. inv. Nº</i>									
<i>Semnătura și data</i>	<i>Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos</i>					28/06/2023-IEE-SC2			
							<i>Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km</i>		
	<i>Modificat</i>	<i>Nr.sec.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr.doc.</i>	<i>Semnat</i>	<i>Data</i>			
	<i>Inginer</i>		<i>Negară A.</i>			30.06.23	<i>Faza</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>Inv. Nº semn.</i>	<i>IȘP</i>		<i>Negară A.</i>			30.06.23	<i>Iluminat electric exterior</i>		
							<i>PE</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	<i>Specificația materialelor de construcție pentru iluminatul stradal de la PT-155</i>						<i>Pro Energie Proiect SRL</i>		

Nº	Denumire	Tip Marca	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4	5
1	Corp de iluminat tip LED 40W, ≥ 120 lm/W; dotat cu driver dimabil; 4000K-5000K; gradul de protecție a componentei optice si electrice - IP66; cos $\phi \geq 0,95$; durata de viața ≥ 50000 ore cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos; CRI > 70%; -40 si +45°C; 90-264V; garanția ≥ 5 ani	-	buc.	46
2	Modul de comunicare prin cablul de alimentare 220V, tehnologia PLC	-	-/-	46
3	Consolă pentru corp de iluminat, $\Phi 40-60$ mm	K1-1,0-1,0; 10°	-/-	46
4	Cablul de putere cu fire conductoare din cupru, cu izolație si manta din cauciuc, ce nu propagă flacăra, cu secțiunea $3 \times 1,5$ mm ²	ПРГН нз	m.	150,0
6	Cablul autoportant cu fir conductor din aluminiu-otel, cu izolație din PVC reticulat, rezistent la raze UV, cu secțiunea 2×25 mm ²	СИП-4	-/-	1 600,0
7	Lentă metalică 20x0,7 mm	F 2007	-/-	250,0
8	Scoabă p/u lentă metalică	A 200	buc.	250
9	Complet de suspensie intermediară СИП	ES 1500	-/-	38
10	Consolă de ancorare p/u cablu СИП	СА 1500	-/-	32
11	Clemă de întindere p/u cablu СИП	РА 1500	-/-	45
12	Clemă de perforare p/u cablu СИП, p/u ramificare	P2x95	-/-	16
13	Clemă de perforare p/u abonat, 95-13 mm ²	KZEP-13	-/-	138
14	Clemă pentru ЗП6 (10-120/25-95)	CDR/CN 1S 95 UK	-/-	60
15	Clemă de strângere, p/u împământare 25-50 mm ²	ПС-1-1	-/-	80
16	Curea p/u cablu la d=45 mm, СИП 35÷95	CSB	-/-	130
17	Capac elastic 16-150 mm ²	CECT 6-35	-/-	16
18	Bandaj fixare СИП pe pilon	BIC 50 90 AM	-/-	8
19	Conductor de legare la pământ flexibil	ЗП6	m/kg	40,0/20,0
20	Tub de plastic gofrat $\Phi 20$	-	m	46
21	Limitator de supratensiune din oxizi metalici	SE45.328-10 U _{max} =280 V, I _{desc} =10 kA.	buc.	1
22	Dispozitiv de fixare pentru consolă K1	-	-/-	92
23	Oțel rotund $\Phi 16$ mm, L=3 m	-	buc./kg	17/134,3
24	Oțel rotund $\Phi 10$ mm	-	m./kg	170/104,89
25	Siguranță fuzibilă de trecere	GURO-B6770-2A	buc.	46

Data emiterii: 30/6/23; 09:54:29

Schimb. inv. №

Semnătura și data

Inv. № semn.

Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE-SE2		
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km		
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data			
Inginer		Negară A.			30.06.23	Faza	Coala	Coli
IȘP		Negară A.			30.06.23	PE	1	1
						Iluminat electric exterior		
						Pro Energie Proiect SRL		
						Specificația echipamentelor și a accesoriilor pentru iluminatul stradal de la PT-155		

Nº	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4
1	Montare consolă	buc.	21
2	Montare corp de iluminat	-/-	21
3	Montare conductor izolat (CIP) autoportant, amplasare în comun cu LEA 0,4 kV existentă, pe piloni de beton armat pina la 29 stilpi/km	m.	700,0
4	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în țeava consolei	-/-	42,0
5	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în tub gofrat Ø20	-/-	21,0
6	Montare LST din oxizi metalici pe cablu CIP	buc.	1
7	Punerea la pământ a LST din oxizi metalici	set.	1
8	Transportarea structurilor și materialelor: -stâlpi de beton	buc.	8
9	Asamblarea și instalarea stâlpilor concomitent cu amenajarea săpăturilor pe teren Ø<500 mm, L<=3 m	-/-	8
10	Punerea la pământ (de protecție) a stâlpilor LEA - 0,4 kV, rezistența 10 Ohm: - baterea prizelor de pământ verticale cu Ø 16 mm, l = 3 m	-/-	7
11	Lucrări de defrișare	m ³	5,0
12	Montare siguranță fuzibilă de trecere	buc.	21
13	Săpătură manuală în pământ	m ³	9,6
14	Indreptare pilon de beton	buc.	3
15	Demontare AC*25	m.	800
16	Montare AC*25	m.	800

Data emiterii: 30/6/23; 09:54:40

Schimb. inv. Nº										
Semnătura și data	Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos					28/06/2023-IEE-TL3				
	Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km									
Inv. Nº semn.	Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
								PE	1	2
							Tabelul lucrărilor de construcție și montaj pentru iluminatul stradal de la PT-87		Pro Energie Proiect SRL	

<i>Nº</i>	<i>Denumire</i>	<i>Tip Marca</i>	<i>Unitatea de măsură</i>	<i>Cantitatea</i>
1	2	3	4	5
Articole din beton armat				
1	<i>Stîlp din beton armat, model trapezoidal, pretensionați</i>	<i>SET-9,5-2</i>	<i>buc./m³</i>	<i>4/1,2</i>
2	<i>La fel</i>	<i>SET-10,5-5</i>	<i>buc./m³</i>	<i>4/1,8</i>

Data emiterii: 30/6/23; 09:54:50

<i>Schimb. inv. Nº</i>										
<i>Semnătura și data</i>	<i>Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos</i>					28/06/2023-IEE-SC3				
	<i>Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km</i>									
<i>Inv. Nº semn.</i>	<i>Modificat</i>	<i>Nr.sec.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr.doc.</i>	<i>Semnat</i>	<i>Data</i>	<i>Iluminat electric exterior</i>	<i>Faza</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
	<i>Inginer</i>		<i>Negară A.</i>			30.06.23		<i>PE</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	<i>IȘP</i>		<i>Negară A.</i>			30.06.23	<i>Specificația materialelor de construcție pentru iluminatul stradal de la PT-87</i>	<i>Pro Energie Proiect SRL</i>		

Nº	Denumire	Tip Marca	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4	5
1	Corp de iluminat tip LED 40W, ≥120 lm/W; dotat cu driver dimabil; 4000K-5000K; gradul de protecție a componentei optice și electrice - IP66; cos φ ≥ 0,95; durata de viață ≥ 50000 ore cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos; CRI > 70%; -40 și +45°C; 90-264V; garanția ≥ 5 ani	-	buc.	21
2	Modul de comunicație prin cablul de alimentare 220V, tehnologia PLC	-	-/-	21
3	Consolă pentru corp de iluminat, φ40-60 mm	K1-1,0-1,0; 10°	-/-	21
4	Cablul de putere cu fire conductoare din cupru, cu izolație și manta din cauciuc, ce nu propagă flacăra, cu secțiunea 3x1,5 mm ²	ПРГН нз	m.	70,0
6	Cablul autoportant cu fir conductor din aluminiu-otel, cu izolație din PVC reticulat, rezistent la raze UV, cu secțiunea 2x25 mm ²	СИП-4	-/-	700,0
7	Lentă metalică 20x0,7 mm	F 2007	-/-	115,0
8	Scoabă p/u lentă metalică	A 200	buc.	115
9	Complet de suspensie intermediară СИП	ES 1500	-/-	20
10	Consolă de ancorare p/u cablu СИП	СА 1500	-/-	14
11	Clemă de întindere p/u cablu СИП	РА 1500	-/-	17
12	Clemă de perforare p/u cablu СИП, p/u ramificare	P2x95	-/-	8
13	Clemă de perforare p/u abonat, 95-13 mm ²	KZEP-13	-/-	63
14	Clemă pentru ЗП6 (10-120/25-95)	CDR/CN 1S 95 UK	-/-	26
15	Clemă de strângere, p/u împământare 25-50 mm ²	ПС-1-1	-/-	34
16	Curea p/u cablu la d=45 mm, СИП 35÷95	CSB	-/-	60
17	Capac elastic 16-150 mm ²	CECT 6-35	-/-	8
18	Bandaj fixare СИП pe pilon	BIC 50 90 AM	-/-	4
19	Conductor de legare la pământ flexibil	ЗП6	m/kg	18,0/9,0
20	Tub de plastic gofrat φ20	-	m	21
21	Limitator de supratensiune din oxizi metalici	SE45.328-10 U _{max} =280 V, I _{desc} =10 kA.	buc.	1
22	Dispozitiv de fixare pentru consolă K1	-	-/-	42
23	Oțel rotund φ16 mm, L=3 m	-	buc./kg	8/63,2
24	Oțel rotund φ10 mm	-	m./kg	80/49,36
25	Siguranță fuzibilă de trecere	GURO-B6770-2A	buc.	21

Data emiterii: 30/6/2023; 09:55:00

Schimb. inv. №						
Semnătura și data	Beneficiar: ÎM Servici Comunate Festelita-Marianca de Jos			28/06/2023-IEE-SE3		
	Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km					
Inv. № semn.	Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data
	Inginer		Negară A.			30.06.23
	IȘP		Negară A.			30.06.23
Iluminat electric exterior						Faza
Specificația echipamentelor și a accesoriilor pentru iluminatul stradal de la PT-87						Coala
Pro Energie Proiect SRL						Coli
						PE
						1
						1

Nº	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	Montare consolă	buc.	28
2	Montare corp de iluminat	-/-	28
3	Montare conductor izolat (CIP) autoportant, amplasare în comun cu LEA 0,4 kV existentă, pe piloni de beton armat pina la 29 stilpi/km	m.	800,0
4	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în țeava consolei	-/-	51,0
5	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în tub gofrat Ø20	-/-	28,0
6	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în interior pilon metalic	-/-	80,0
7	Montare LST din oxizi metalici pe cablu CIP	buc.	1
8	Punerea la pământ a LST din oxizi metalici	set.	1
9	Transportarea structurilor și materialelor: -stâlpi de beton -stâlpi de metal	buc. buc.	7 10
10	Asamblarea și instalarea stâlpilor concomitent cu amenajarea săpăturilor pe teren Ø<500 mm, L<=3 m	-/-	7
11	Punerea la pământ (de protecție) a stâlpilor LEA - 0,4 kV, rezistența 10 Ohm: - baterea prizelor de pământ verticale cu Ø 16 mm, l = 3 m	-/-	5
12	Asamblarea și instalarea stâlpilor de metal, H=4m concomitent cu amenajarea săpăturilor pe teren □400mm, L=1,0 m	-/-	10
13	Punerea la pământ (de protecție) a stâlpilor de metal, de iluminat, rezistența 10 Ohm: - baterea prizelor de pământ verticale cu Ø 20 mm, l = 3 m	-/-	10
14	Prepararea și turnarea betonului pentru fundații la pilonii de metal	buc/m ³	10/0,9
15	Lucrări de defrișare	m ³	5,0
16	Montare siguranță fuzibilă de trecere	buc.	18
17	Săpătură manuală în pământ	m ³	10
18	Montare întreruptor automat in interiorul pilon metalic	buc.	10
19	Evacuarea deseurilor	kg.	500

Data emiterii: 30/6/23; 09:55:12

Inv. Nº semn. / Semnătura și data / Schimb. inv. Nº

Beneficiar: ÎM Servicii Comunale Festelita-Marianca de Jos						28/06/2023-IEE-TL4		
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km		
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data			
Inginer		Negară A.			30.06.23			
IȘP		Negară A.			30.06.23			
						Iluminat electric exterior		
						Faza	Coala	Coli
						PE	1	2
						Tabelul lucrărilor de construcție și montaj pentru iluminatul stradal de la PT-82		
						Pro Energie Proiect SRL		

Data emitere: 30/6/23; 09:55:34

Nº	Denumire	Tip Marca	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4	5
1	Corp de iluminat tip LED 14W, ≥ 120 lm/W; dotat cu driver dimabil; 4000K-5000K; gradul de protecție a componentei optice și electrice - IP66; $\cos \phi \geq 0,95$; durata de viață ≥ 50000 ore cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos; CRI > 70%; -40 și +45°C; 90-264V; garanția ≥ 5 ani	-	buc.	11
2	Corp de iluminat tip LED 40W, ≥ 120 lm/W; dotat cu driver dimabil; 4000K-5000K; gradul de protecție a componentei optice și electrice - IP66; $\cos \phi \geq 0,95$; durata de viață ≥ 50000 ore cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos; CRI > 70%; -40 și +45°C; 90-264V; garanția ≥ 5 ani	-	buc.	17
3	Modul de comunicație prin cablu de alimentare 220V, tehnologia PLC	-	-/-	28
4	Consolă pentru corp de iluminat, $\Phi 40-60$ mm	K1-1,0-0,5; 10°	-/-	11
5	Consolă pentru corp de iluminat, $\Phi 40-60$ mm	K1-1,0-1,0; 10°	-/-	17
6	Cablu de putere cu fire conductoare din cupru, cu izolație și manta din cauciuc, ce nu propagă flacăra, cu secțiunea 3x1,5 mm ²	ПРГН н2	m.	175,0
7	Cablu autoportant cu fir conductor din aluminiu-otel, cu izolație din PVC reticulat, rezistent la raze UV, cu secțiunea 2x25 mm ²	СИП-4	-/-	800,0
7	Lentă metalică 20x0,7 mm	F 2007	-/-	140,0
8	Scoabă p/u lentă metalică	A 200	buc.	140
9	Complet de suspensie intermediară СИП	ES 1500	-/-	20
10	Consolă de ancorare p/u cablu СИП	СА 1500	-/-	22
11	Clemă de întindere p/u cablu СИП	РА 1500	-/-	29
12	Clemă de perforare p/u cablu СИП, p/u ramificare	P2x95	-/-	8
13	Clemă de perforare p/u abonat, 95-13 mm ²	KZEP-13	-/-	84
14	Clemă pentru ЗП6 (10-120/25-95)	CDR/CN 1S 95 UK	-/-	33
15	Clemă de strângere, p/u împământare 25-50 mm ²	ПС-1-1	-/-	45
16	Curea p/u cablu la d=45 mm, СИП 35÷95	CSB	-/-	70
17	Capac elastic 16-150 mm ²	CECT 6-35	-/-	10
18	Bandaj fixare СИП pe pilon	BIC 50 90 AM	-/-	5
19	Conductor de legare la pământ flexibil	ЗП6	m/kg	22,0/11,0
20	Tub de plastic gofrat $\Phi 20$	-	m	28
21	Limitator de supratensiune din oxizi metalici	SE45.328-10 U _{max} =280 V, I _{desc} =10 kA.	buc.	1

Schimb. inv. №

Semnătura și data

Inv. № semn.

Beneficiar: ÎM Servici Comunale
Festelita-Marianca de Jos

28/06/2023-IEE-SE4

Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă.
Lungime străzi iluminate L=10,2 km

Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data
Inginer		Negară A.			30.06.23
IȘP		Negară A.			30.06.23

Iluminat electric exterior

Faza	Coala	Coli
PE	1	2

Specificația echipamentelor
și a accesoriilor pentru iluminatul
stradal de la PT-82Pro Energie Proiect
SRL

Nº	DENUMIRE	Tip Marca	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4	5
22	Dispozitiv de fixare pentru consolă K1	-	buc.	36
23	Oțel rotund $\Phi 16$ mm, L=3 m	-	buc./kg	6/47,4
24	Oțel rotund $\Phi 10$ mm	-	m./kg	60/37,02
25	Oțel rotund $\Phi 20$ mm, L=3 m	-	buc./kg	10/74,0
26	Oțel-bandă 40x4 mm	-	m.	10,0
27	Siguranță fuzibilă de trecere	GURO-B6770-2A	buc.	18
28	Întreruptor automat 2P, car.B, In=2 A	BA47-29	buc.	10
29	Beton	C15	m ³	1,0
30	Ancore 2.1 M18x820 ВСм3nc2 ГОСТ 24379.1-80	-	buc.	40
31	Piulită	M18	-/-	80
32	Saiba grower	M18	-/-	40
33				

Data emiterii: 30/6/23; 09:55:44

Inv. № semn.	Semnătura și data	Schimb. inv. №

Mod.	Nr.sec.	Coala	№ doc.	Semnăt	Data

28/06/2023-IEE-SE4

Coala

2

Data emiterii: 30/06/23; 09:55:56

Nº	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4
1	Demontare dulap	buc.	1
2	Montare consolă	-/-	146
3	Montare corp de iluminat	-/-	146
4	Montare conductor izolat (СИП) autoportant, amplasare în comun cu LEA 0,4 kV existentă, pe piloni de beton armat pina la 29 stilpi/km	m.	4 680,0
5	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în țeava consolei	-/-	270,0
6	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în tub gofrat Ø20	-/-	146,0
7	Pozare cablu izolat ПРГН нз 3x1,5 mm ² în interior pilon metalic	-/-	88,0
8	Montare dulapuri de metal	buc.	1
9	Montare contor electronic trifazat 5-100A, 380V	-/-	1
10	Montare contactor 380 V, I=63 A	-/-	1
11	Montare întreruptor automat	-/-	4
12	Montare separator de sarcina	-/-	2
13	Montare LST din oxizi metalici pe cablu СИП	-/-	3
14	Punerea la pământ a LST din oxizi metalici	set.	3
15	Pozare tub gofrat Ø50 pe constructii	m.	17,0
16	Pozare cablu АВВГ нз 4x25 mm ² în tub gofrat Ø50	m.	17,0
17	Pozare cablu СИП 25 mm ² în tub gofrat Ø50	m.	3,0
18	Montare întreruptor automat in interiorul pilon metalic	buc.	11

Schimb. inv. №										
Semnătura și data	Beneficiar: ÎM Servici Comunale Festelita-Marianca de Jos					28/06/2023-IEE-TL5				
							Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km			
Inv. № semn.	Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
								PE	1	2
							Tabelul lucrărilor de construcție și montaj pentru iluminatul stradal de la PT-88		Pro Energie Proiect SRL	

Data emiterii: 30/6/23; 09:56:06

Nº	Denumirea lucrărilor	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4
18	Transportarea structurilor și materialelor: -stâlpi de beton -stâlpi de metal	buc. buc.	107 11
19	Asamblarea și instalarea stâlpilor concomitent cu amenajarea săpăturilor pe teren $\Phi < 500$ mm, $L \leq 3$ m	-/-	107
20	Punerea la pământ (de protecție) a stâlpilor LEA - 0,4 kV, rezistența 10 Ohm: - baterea prizelor de pământ verticale cu Φ 16 mm, $l = 3$ m	-/- -/-	51 51
21	Asamblarea și instalarea stâlpilor de metal, $H=4$ m concomitent cu amenajarea săpăturilor pe teren $\square 400$ mm, $L=1,0$ m	-/-	11
22	Punerea la pământ (de protecție) a stâlpilor de metal, de iluminat, rezistența 10 Ohm: - baterea prizelor de pământ verticale cu Φ 20 mm, $l = 3$ m	-/- -/-	11 11
23	Prepararea și turnarea betonului pentru fundații la pilonii de metal	buc/m ³	11/1,0
24	Lucrări de defrișare	m ³	20,0
25	Montare siguranță fuzibilă de trecere	buc.	135
26	Săpătură manuală în pământ	m ³	128,4
27	Evacuarea deșeurilor	kg.	500

Inv. Nº semn.	Semnătura și data	Schimb. inv. Nº							Coala
			28/06/2023-IEE-TL5						
Mod.	Nr.sec.	Coala	Nº doc.	Semnat	Data				

Nº	Denumire	Tip Marca	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	2	3	4	5
Articole din beton armat				
1	Stîlp din beton armat, model trapezoidal, pretensionați	SET-9,5-2	buc./m ³	45/13,5
2	La fel	SET-10,5-5	buc./m ³	62/27,9
3	Stîlp metalic, zincat, de înălțimea 4 m/ diametrul la vîrf 60 mm / diametrul la baza 116 mm/ grosimea 3mm	CC 4m 60/116/3	buc./kg.	11/341,0

Data emiterii: 30/6/23; 09:56:16

Schimb. inv. Nº										
Semnătura și data	Beneficiar: ÎM Servici Comonale Festelita-Marianca de Jos					28/06/2023-IEE-SC5				
						Extinderea sistemului de iluminat stradal s. Festelita, r. Stefan Vodă. Lungime străzi iluminate L=10,2 km				
	Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data				
	Inginer	Negară A.			30.06.23	Faza	Coala	Coli		
Inv. Nº semn.		IȘP	Negară A.		30.06.23	Iluminat electric exterior		PE	1	1
						Specificația materialelor de construcție pentru iluminatul stradal de la PT-88		Pro Energie Proiect SRL		

