



LICENȚĂ Seria A MMII, №046299, din 13.11.2014.

Beneficiar:

*Primăria s. Țarigrad,
r. Drochia*

ECO EVOLUTIONS S.R.L
BIROU DE PROIECTARE ECO EVOLUTIONS S.R.L
LICENȚĂ Seria A MMII, № 046299, din 13 noiembrie 2014.

PROIECT DE EXECUTARE

Obiect Nr. 12/11/2019

*Realizarea sistemului de iluminat stradal
din s. Țarigrad, r. Drochia. Etapa III*

*Volumul 2:
IEE – Iluminat electric exterior*

*Director
Inginer șef de proiect*

*Socolovschi Mihai
Negară Aurel*

Tabelul seturilor de bază a desenelor de executare

Notafie	Denumirea	Remarcă
12/11/2019 - ME	Memoriu explicativ	
12/11/2019 - DD	Documentația de deviz	
12/11/2019 - IEE	Iluminat electric exterior	

Tabelul desenelor de executare a setului de bază

Coala	Denumirea	Remarcă
1-4	Date generale	
5	Tabelul străzilor cu iluminat electric stradal proiectat	
6	Schema electrică principală a iluminatului stradal proiectat de la PT141DR22. Verificarea aparatului de protecție.	
7	Schema electrică principală a iluminatului stradal proiectat de la PT138DR12. Verificarea aparatului de protecție.	
8	Planul general al rețelelor electrice de iluminare stradală proiectate. Amplasarea posturilor de transformare	Scara - 1:5000
9	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT287DR12	Scara - 1:1000
10	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT154DR12	Scara - 1:1000
11	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT141DR22	Scara - 1:1000
12	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT139DR12	Scara - 1:1000
13	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT382DR12	Scara - 1:1000
14	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT138DR12	Scara - 1:1000
15	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT360DR22	Scara - 1:1000
16	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT137DR12	Scara - 1:1000
17	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT181DR12	Scara - 1:1000
18	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT136DR22	Scara - 1:1000
19	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT276DR22	Scara - 1:1000
20	Legarea la neutru a corpurilor de iluminat stradal. Legarea repetată la pământ a firului PEN	
21	Realizarea legării repetate la pământ	
22-25	Tabelul de alegere a secțiunii cablului	
26	Jurnalul de cabluri	
27	Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă. (vedere generală)	
28	Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă (detalii)	
29	Pilon intermediar 10/ 0,4 kV. Amplasare conductoare	

30	Modalitate de instalare a corpului de iluminat pe piloni	2 coli
31	Strada Stefan cel Mare. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
32	Strada Maria Tănase, Elena Sîrbu, Bucovina. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
33	Strada Doina, Stejarului. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
34	Strada Decebal, Alecu Russo. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
35	Strada Plaiului. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
36	Strada Mihai Viteazul. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
37	Strada Mitropolit Varlaam, Vedere secțiune transversală si longitudinală	
38	Strada M. Eminescu. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
39	Strada Visinilor. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
40	Strada George Enescu. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
41	Strada Trandafirilor. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
42	Strada Mihail Kogîlniceanu. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
43	Strada Podul de flori. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
44	Strada Tinerețului. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
45	Strada Mircea cel Batrîn. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
46	Strada Prieteniei. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
47	Strada Ilie Solomon. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
48	Strada Petru Rares. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
49	Strada Izmail, Prometeu. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
50	Strada N. Testemitanu. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
51	Strada Tamara Ceban. Vedere secțiune transversală si longitudinală	

Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. din

IȘP	Negară A.	Legitimație Seria 2018-P, № 0067, din 04.04.2018	"Eco Evolutions" SRL.		
		până la 04.04.2023	LICENȚĂ Seria A MMII, № 046299, din 13.11.2014		
Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia			12/11/2019-IEE		
			Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III		
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnăt	Data
Inginer		Negară A.		16.01.20	
IȘP		Negară A.		16.01.20	
			Date generale (început)		
			 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		

52	Strada Luceafărul. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
53	Strada Sucevita Aux. 1. Vedere secțiune transversală si longitudinală	
54	Strada Sucevita Aux. 2. Vedere secțiune transversală si longitudinală	

Tabelul documentelor anexate

Notație	Denumirea	Remarcă
Iluminat stradal de la PT287DR12		
12/11/2019-IEE-TL1	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SE1	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT154DR12		
12/11/2019-IEE-TS2	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL2	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC2	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE2	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT141DR22		
12/11/2019-IEE-TS3	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL3	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC3	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE3	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	2 coli
Iluminat stradal de la PT139DR12		
12/11/2019-IEE-TS4	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL4	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC4	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE4	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT382DR12		
12/11/2019-IEE-TS5	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL5	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC5	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE5	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT138DR12		
12/11/2019-IEE-TS6	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL6	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	2 coli
12/11/2019-IEE-SC6	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE6	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	2 coli
Iluminat stradal de la PT360DR22		
12/11/2019-IEE-TS7	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL7	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC7	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE7	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	

Tabelul documentelor anexate

Notație	Denumirea	Remarcă
Iluminat stradal de la PT137DR12		
12/11/2019-IEE-TL8	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SE8	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT181DR12		
12/11/2019-IEE-TS9	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL9	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC9	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE9	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT136DR22		
12/11/2019-IEE-TS10	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL10	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC10	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE10	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	
Iluminat stradal de la PT276DR22		
12/11/2019-IEE-TS11	Tabelul general al stâlpilor și a fundațiilor	
12/11/2019-IEE-TL11	Tabelul lucrărilor de construcție și montaj	
12/11/2019-IEE-SC11	Specificația materialelor de construcție	
12/11/2019-IEE-SE11	Specificația echipamentelor și a accesoriilor	

Denumirea	Unitat. de măsură	Cantitatea
Categoria de fiabilitate	III	
Tensiunea rețelei de alimentare	V	~220/ 380 V
Număr puncte noi de racordare	-	2
Puterea contractată în punct de racordare	kW	5,0 / 5,0
Factorul de putere	cos φ	0,92
Sistemul de legare la pământ	TN-C	

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE			
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data				
Inginer		Negară A.			16.01.20	Iluminat electric exterior			
ISP		Negară A.			16.01.20				
						Stadiu	Coala	Coli	
						PE	2	54	
						Date generale (continuare)			
						 Eco Evolutions SRL or. Chișinău			

Documente de referință

ПУЭ-7	Правила устройства электроустановок.	
СТО 702384.24.29.240. 20.001-2011	Воздушные линии напряжением 0,4-20 кВ. Условия создания. Нормы и требования	
NCM C.04.02-2005	Iluminatul natural si artificial	
Шифр 21.0112	Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
Шифр 26.0086	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой компании "Тауко Электроникс симерль"	
ТП 3.407.1-150 СЭП	Instalații de legare la pământ a stâlpilor LEA	
3.407.1-136 Выпуск 5	Опоры наружного освещения сельских населенных пунктов. Материалы для проектирования и рабочие чертежи	
Шифр 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	

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE				
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III				
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data					
Inginer		Negară A.			16.01.20	Iluminat electric exterior		Stadiu	Coala	Coli
IȘP		Negară A.			16.01.20			PE	3	54
						Date generale (continuare)		 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		

Dispozii generale

- Traseele liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat sunt conform planului localității prezentat de primăria s. Tarigrad, r. Drochia.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Distanța pe vertical între conductoarele LEA 0,4 kV în deschidere, care se intersectează între ele, trebuie sa fie de minim 1m la t = +15°C.
- 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°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.
- La intersecție cu cablu de telecomunicații suspendat secțiunea trebuie să fie minim de:
– conductorul portant (CIP-2) – 35 mm2.
- 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.
- 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.
- Distanța minimă pe vertical de la conductoare până la partea carosabilă a drumurilor tuturor categoriilor trebuie să fie minim 7 m.
- Armătura pilonilor din beton armat LEA 0,4 kV, carcasele 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.
- 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 sa fie nu mai mare de 100 m pentru zonele cu numărul orelor de trăsnet mai mare de 40.
- Aparatele de protecție, instalate pe LEA contra supratensiunelor atmosferice, trebuie să fie legate la pământ printr-o bară separată.
- La construcția LEA, în apropierea liniilor existente, să se efectueze măsurile tehnicii de securitate prezentate în Memoriu Explicativ.
- În calitate de documente normative(recomandat) să fie utilizat NAIE (ПНЭ) editia a VII.
- Distanța pe orizontal de la corpul de iluminat până la cel mai apropiat conductor al LEA trebuie sa fie minim de 0,6 m.
- Deasupra părții carosabile a străzilor și drumurilor corpurile de iluminat trebuie instalate la o înălțime de cel puțin 6,5 m.
- Pentru iluminarea nodurilor rutiere și zonelor urbane, corpurile de iluminat se pot instala și pe stâlpi de 20 m si mai mult cu condiția asigurării securității la exploatarea lor.

- 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.
- Conductoarele trebuie introduse în corpul de iluminat în așa fel încât în locul de intrare ele să nu fie supuse deteriorărilor mecanice.
- Conexiunea conductoarelor în interiorul consolelor, țevelor, 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.
- 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 segmental de traversare plus câte 2 m de ambele părți a căii rutiere.
- Zona condițiilor climaterice, cu repetare o dată în 25 de ani, este acceptată: grosimea stratului de chiciură – 25 mm, viteza vântului – 36 m/s.
- Locul de amplasare a stâlpilor se determină local în conformitate cu normele în vigoare.
- Rezistența specifică a solului pe traseu este de 100 Ω·m.
- 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.).
- Se admite înlocuirea materialelor și componentelor electrotehnice preconizate, cu analogice.
- 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.
- Pentru montaj de utilizat numai materiale și utilaje certificate în Republica Moldova.
- Proiectul de coordonat în modul stabilit, cu persoanele fizice și juridice cointeresate, conform legislației în vigoare.
- Până la îndeplinirea lucrărilor de terasament, de invitat reprezentanții rețelelor existente în zona de lucru.
- Lucrările de electromontaj de îndeplinit în conformitate cu NAIE, NCM G.01.03.2015, NCM A.08.02–2014

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.

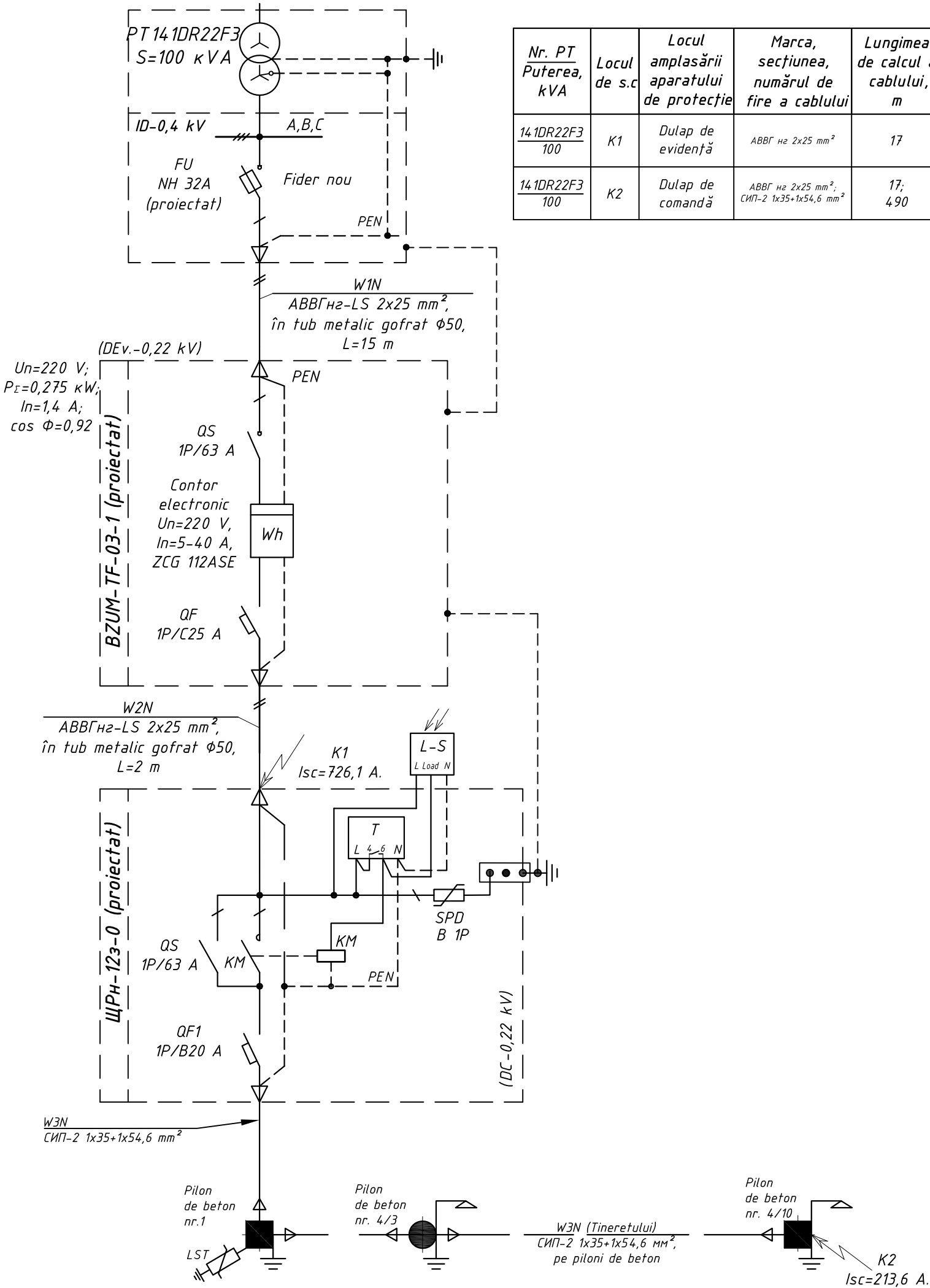
Inginer șef de proiect Negară A.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE			
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III			
						Iluminat electric exterior	Stadiu	Coala	Coli
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data		PE	4	54
Inginer		Negară A.			16.01.20				
IȘP		Negară A.			16.01.20				
						Date generale (sfârșit)	 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		

Datele SIP strazile din com. Tarigrad, Etapa III																			
	Denumirea străzii	PT de alimentare	Lățimea străzii, m	Lățimea trotuarului, m	Longimea străzii, m	Distanța stilp-drum, (max.), m (inclusiv fisia verde)	Clasa de iluminare (SM EN 13201:2017)	Luminanța normată a suprafeței, cd/m2 / lx.	Amplasare piloni	Înălțimea stilpului, m	Înălțime PL (Hpl), m *	Distanța între piloni, (max.), m	Tipul pilonilor	Numar benzi	Puterea sursei LED, (orientativ), W, *	Număr lămpi	Lungime consolă existentă/ proiectată, m (min. 0,5 m. - max. 1/4 din Hpl), *	Unghi de înclinare, grade (0 - 15 grade), *	Inveliș carosabil
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Stefan cel Mare si Sfint	-136/-382	6,0	-	2000	8,0	M5	0,5	unilateral	8,0	8,5	44,0	beton armat	2	50	54	1,5	15	asfalt
2	Maria Tănase	-137	4,0	-	180	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	34,0	beton armat	2	25	6	0,5	0	pietris
3	Elena Sirbu	-137	4,0	-	160	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	34,0	beton armat	2	25	5	0,5	0	pietris
4	Doina	-137	3,0	-	550	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	32,0	beton armat	1	25	19	0,5	0	pietris
5	Stejarului	-137	3,0	-	200	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	32,0	beton armat	1	25	5	0,5	0	pietris
6	Bucovina	-360	4,0	-	150	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	34,0	beton armat	2	25	5	0,5	0	pietris
7	Dacia	-360	4,0	-	550	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	-	beton armat	2	25	14	0,5	0	pietris
8	Decebal	-360	4,0	-	200	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	32,0	beton armat	2	25	7	0,5	0	pietris
9	Plaiului	-138	3,0	-	200	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	35,0	beton armat	1	25	6	0,5	0	pietris
10	Mihai Viteazul	-138/-360	4,0	-	280	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	37,0	beton armat	2	25	8	0,5	0	pietris
11	Mitropolit Varlaam	-138/-382	4,0	-	900	1,5	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	39,0	beton armat	2	25	29	0,5	0	pietris
12	Mihai Eminescu	-382/-139	4,0	-	600	1,5	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	39,0	beton armat	2	25	17	0,5	0	pietris
13	Alecu Russo	-382	4,0	-	330	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	32,0	beton armat	2	25	9	0,5	0	pietris
14	Visinilor	-382	3,0	-	200	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	37,0	beton armat	1	25	6	0,5	0	pietris
15	George Enescu	-382	4,0	-	100	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	28,0	beton armat	2	25	4	0,5	0	pietris
16	Trandafirilor	-139	3,0	-	250	1,0	M6	0,3	unilateral	8,0	8,3	37,0	beton armat	1	25	4	0,5	0	pietris
17	Mihail Kogălniceanu	-139	4,5	-	360	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	42,0	beton armat	2	25	10	0,5	0	pietris
18	Podul de flori	-139/-141	4,0	-	350	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	39,0	beton armat	2	25	8	0,5	0	pietris
19	Tineretului	-141	4,0	-	300	1,0	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	38,0	beton armat	2	25	8	0,5	0	pietris
20	Mircea cel Batrin	-154	3,0	-	330	1,0	M6	0,3	unilateral	8,0	8,3	38,0	beton armat	1	25	10	0,5	0	pietris
21	Prieteniei	-287	4,0	-	350	1,5	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	40,0	beton armat	2	25	10	0,5	0	pietris
22	Ilie Solomon	-154	4,0	-	400	2,5	M6	0,3	unilateral	7,7	8,0	42,0	beton armat	2	25	10	1,0	0	pietris
23	Petru Rareș	-154	3,0	-	200	0,5	M6	0,3	unilateral	7,5	7,8	35,0	beton armat	1	25	5	0,5	0	pietris
24	Dimitrie Cantemir	-136	4,0	-	100	2,5	M6	0,3	unilateral	8,0	8,3	-	beton armat	2	25	2	1,5	15	pietris
25	Izmail	-181	4,0	-	260	1,5	M6	0,3	unilateral	7,0	7,5	40,0	beton armat	2	25	7	0,5	0	pietris
26	Prometeu	-181	4,0	-	450	1,5	M6	0,3	unilateral	7,0	7,5	40,0	beton armat	2	25	11	0,5	0	pietris
27	Nicolae Tetemiteanu	-181	4,0	-	550	1,5	M6	0,3	unilateral	7,5	7,7	37,0	beton armat	2	25	17	0,5	0	pietris
28	Tamara Ceban	-181	4,0	-	900	2,0	M6	0,3	unilateral	7,5	7,7	41,0	beton armat	2	25	28	0,5	0	pietris
29	Igor Vieru	-136	4,0	-	550	1,5	M6	0,3	unilateral	7,5	7,8	-	beton armat	2	25	7	1,0	0	pietris
30	Luceafărul	-276	4,0	-	380	1,0	M6	0,3	unilateral	7,5	8,0	43,0	beton armat	2	25	11	0,5	0	pietris
31	Sucevita Aux. 1	-276	2,5	-	150	0,5	M6	0,3	unilateral	7,5	8,0	43,0	beton armat	1	25	4	0,5	0	pietris
32	Sucevita Aux. 2	-136	3,0	-	250	1,0	M6	0,3	unilateral	7,5	8,0	34,0	beton armat	1	25	7	0,5	0	pietris

* - valoarea se va concretiza în dependență de tipul utilajului, cu condiția respectării normativului pe iluminat public SM EN 13201:2017

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE					
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III					
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnata	Data						
Inginer		Negară A.			16.01.20						
IȘP		Negară A.			16.01.20						



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 acționare, A	$\Delta U_{adm.}$, %	$\Delta U_{c\Sigma}$, %	$Z_{circ\Sigma}$, Ω	$Z_{tr/3}$, Ω	Z_{con} , Ω	$Z_{\Sigma f-0}$, Ω	I_{sc}^1 , A	t_d , s	t_{adm} , s
141DR22F3 100	K1	Dulap de evidență	ABBГ нг 2x25 mm ²	17	275	1,4	caract. C, 1P	25	10	250	5,0	0,02	0,029	0,259	0,015	0,303	726,1	0,001	≤0,4
141DR22F3 100	K2	Dulap de comandă	ABBГ нг 2x25 mm ² ; СИП-2 1x35+1x54,6 mm ²	17; 490	275	1,4	caract. B, 1P	20	5	100	5,0	0,54	0,76	0,259	0,015	1,03	213,6	0,01	≤0,4

Prezenta schiță-proiect este elaborată în baza avizului de racordare, eliberat de către SA RED Nord cu nr. 3076 din 17.12.2019.

Schița dată este considerată ca proiect tip de alimentare cu energie electrică a corpurilor de iluminat montate pe linia proiectată, aflată în proprietatea SA RED Nord din:
Raionul Drochia, localitatea s. Tarigrad, de la 10/0,4 kV, PT141DR22F3, separator de sarcină nou montat.
Puterea electrică contractată - 5 000 W;
Tensiunea nominală în punctul de racordare - 220 V;
Categorია de fiabilitate -III.

Schița prevede schema electrică principală de racordare și evidență a energiei electrice și a dulapului de comandă a iluminatului public.

Cerințe tehnice pentru rețeaua iluminatului public:
-Legării la pământ vor fi supuse toate părțile metalice ale corpurilor instalației electrice care pot nimeri sub tensiune din cauza defectării izolației. Corpurile de iluminat instalate pe piloni vor fi legate la priza de pământ ale pilonilor.

Cerințe către evidența energiei electrice:
-Dulapul de evidență și dulapului de comandă se vor monta pe o construcție metalică lângă PT10/0,4 kV la o înălțime de (1,5-1,7)m, la un loc ferit de acțiuni distructive și va fi realizat din material cu protecție la oxidare.

Dulapul de evidență va fi dotat cu:
-Contor electronic 1F de conectare directă dotat cu LCD ecran și care menține funcția de citire a datelor în lipsa tensiunii.

-Două uși: ușa exterioră să fie dotată cu lacăt normalizat care ar permite accesul liber atât pentru personalul întreprinderii de distribuție cit și a consumatorului; ușa interioară să fie dotată cu lacăt și posibilitatea de sigilare, acces avînd numai personalul întreprinderii de distribuție.

-Lucrările de montaj se vor realiza în strictă conformitate cu cerințele normative în vigoare.
Condiții și restricții:

-Montarea liniei de iluminat public, ce se alimentează de la un PT, pe pilonii LEA-0,4 kV existentă alimentată de la alt PT se interzice;
-Deservirea corpurilor de iluminat instalate pe piloni se va realiza numai prin intermediul autoturnului.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE			
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data				
Inginer		Negară A.			13.03.20	Iluminat electric exterior			
IȘP		Negară A.			13.03.20				
						Faza	Coala	Coli	
						PE	6	54	
						Schema electrică principală a iluminatului stradal proiectat de la PT141DR22F3. Verificarea aparatului de protecție.			
						 Eco Evolutions SRL or. Chișinău			



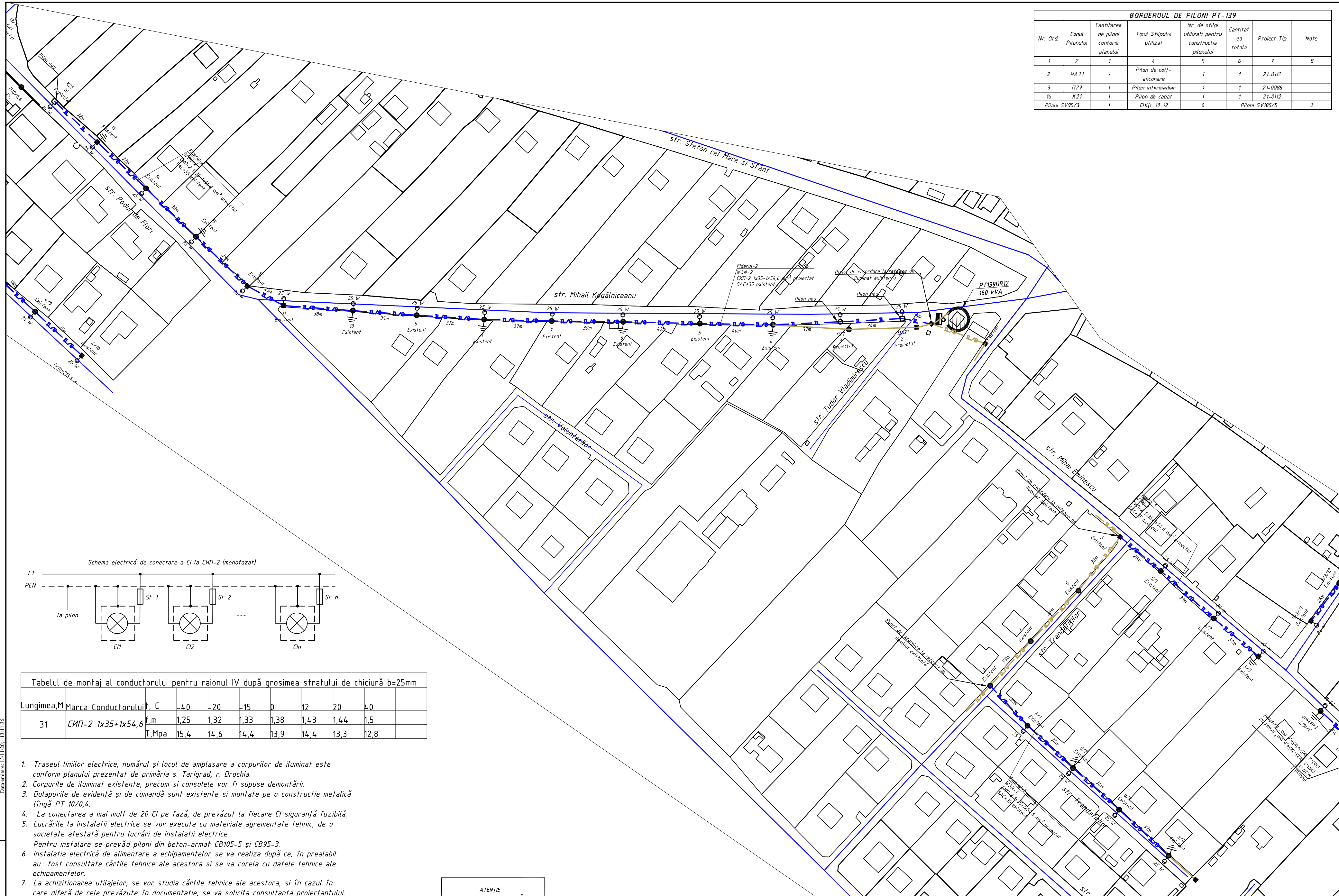
COORDONARE

ORGANIZATIA	Stampila, data, semnătura, (nume, prenume)
Primăria s. Tarigrad	
Red Nord Bălți	
Arhitect-sef	
Moldtelecom	
Apa canal	
Drochia gaz	

- Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului prezentat de primăria s. Tarigrad, r. Drochia.
- Rastояния 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:
 - 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 уголовой сталью по длине в обе стороны от опоры не менее 3 м.
 2. LEA I 0,22/ 0,38 kV (пентру iluminat) s-a proiectat de tip conductor izolat cu conductor portant CИП-2.
- Сăpăturile pentru montarea cablului se vor efectua cu grijă, pentru a nu deteriora eventualele rețele existente.
- Instalațiile electrice se vor executa cu respectarea tehnologiilor de execuție.
- 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 ПТБv3, CИ 76.13330.2012 și ПУЭ.
- Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative. Vezi „Date generale”.
- Desenul dat se va citi împreună cu desenele 02/05/2018-IEE, coala 6-14.
- Semnele convenționale, vezi coala - 12/11/2019-IEE, coala 3.
- Scara 1:5000.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia				12/11/2019-IEE			
				Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III			
Modificat Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data			
Inginer	Negară A.			17.02.20			
ISP	Negară A.			17.02.20			
Iluminat electric exterior					Faza	Coala	Coli
					PE	8	54
Planul general al rețelilor electrice de iluminare publică proiectate. Amplasarea posturilor de transformare.					Eco Evolutions SRL or. Chișinău		
							

BORDEROUL DE PILONI PT-139							
Nr. Ord.	Codul Pilonului	Cantitatea de piloni conform planului	Tipul Știpului utilizat	Nr. de știp utilizat pentru construcția pilonului	Cantitatea totală	Proiect Tip	Note
1	2	3	4	5	6	7	8
2	4A21	1	Pilon de cof- ancorare	1	1	21-0117	
3	1727	1	Pilon intermediar	1	1	21-0086	
16	K21	1	Pilon de capăt	1	1	21-0112	
Piloni SV95/3		1	CHLC-10-12	0	Piloni SV195/5		2

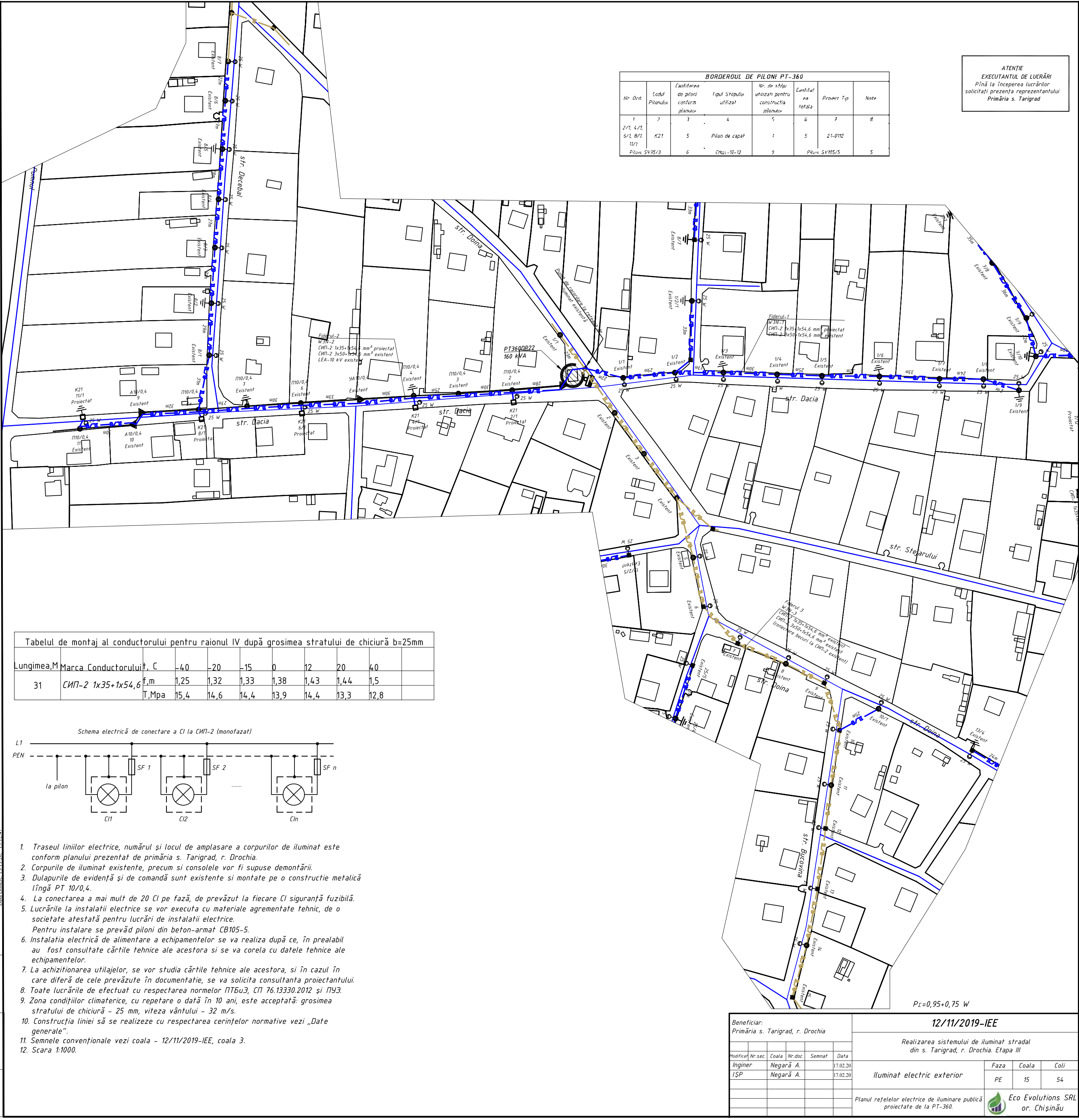


1. Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului prezentat la primăria s. Tarigard, r. Drochia.
2. Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
3. Dulapurile de evidență și de comandă sunt existente și montate pe o construcție metalică înălț. PT 10/0,4.
4. La conectarea a mai mult de 20 CI pe fază, de prevăzut la fiecare CI siguranță fuzibilă.
5. Lucrările la instalații electrice se vor executa cu materiale agrementate tehnic, de o societate atestată pentru lucrări de instalații electrice.
Pentru instalare se prevăd piloni din beton-armat CB105-5 și CB95-3.
6. 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.
7. 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.
8. Toate lucrările de efectuat cu respectarea normelor ПТБУЗ, СП 76.13330.2012 și ИУЗ.
9. Zona condițiilor climatice, cu rețepere o dată în 10 ani, este acceptată: grosimea straturilor de chichiură – 25 mm, viteza vântului – 32 m/s.
10. Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative vezi „Date generale”.
11. Semnele convenționale vezi coala – 12/11/2019-IEE, coala 3.
12. Scara 1:1000.

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

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia					12/11/2019-IEE					
					Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III					
Modificări Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnăt	Data	Iluminat electric exterior			Feza	Coala	Coli
Inginer	Negară A.			17.02.20				PE	12	54
ISP	Negară A.			17.02.20	Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-139.			Eco Evolutions SRL or. Chișinău		

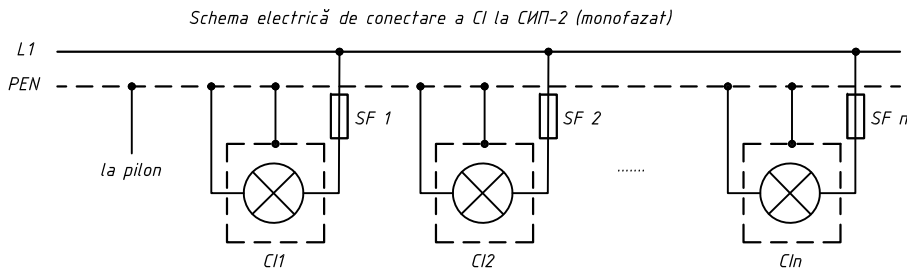
$$P_{\Sigma}=0,125+0,55+0,200 \text{ W}$$



BORDEROUL DE PILONI PT-360							
Nr. Ord.	Codul Pilonului	Cantitatea de piloni conform planului	Tipul Stradului utilizat	Nr. de stâlpi utilizați pentru construcția planului	Cantitatea totală	Proiect. Tip	Note
1	2/1, 4/1, 5/1, 8/1, 12/1	5	Pilon de capăt	1	5	21-0112	
	Pilon SV25/3	6	CML-10-12	9	Pilon SV25/3		5

ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRĂRI
Până la începerea lucrărilor
solicitați prezența reprezentantului
Primăria s. Tarigrad

Tabelul de montaj al conductorului pentru raionul IV după grosimea stratului de chiciură b=25mm									
Lungimea, M	Marca Conductorului	f, C	-4,0	-2,0	-1,5	0	1,2	2,0	4,0
31	CMI-2 1x35+1x54,6	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



- Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului prezentat de primăria s. Tarigrad, r. Drochia.
- Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
- Dulapurile de evidență și de comandă sunt existente și montate pe o construcție metalică lângă PT 10/0,4.
- 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.
Pentru instalare se prevăd piloni din beton-armat CB105-5.
- 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 ПТБv3, CI 76.13330.2012 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”.
- Semnele convenționale vezi coala - 12/11/2019-IEE, coala 3.
- Scara 1:1000.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia				12/11/2019-IEE		
				Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III		
Modificat Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data	Faza	
Inginer	Negară A.			17.02.20	PE	
ISP	Negară A.			17.02.20	15	
				Coli		54
				Eco Evolutions SRL or. Chișinău		

Intr. Nr. semn. Semnătura și dată
Data editării: 13.11.2019 13:15:47

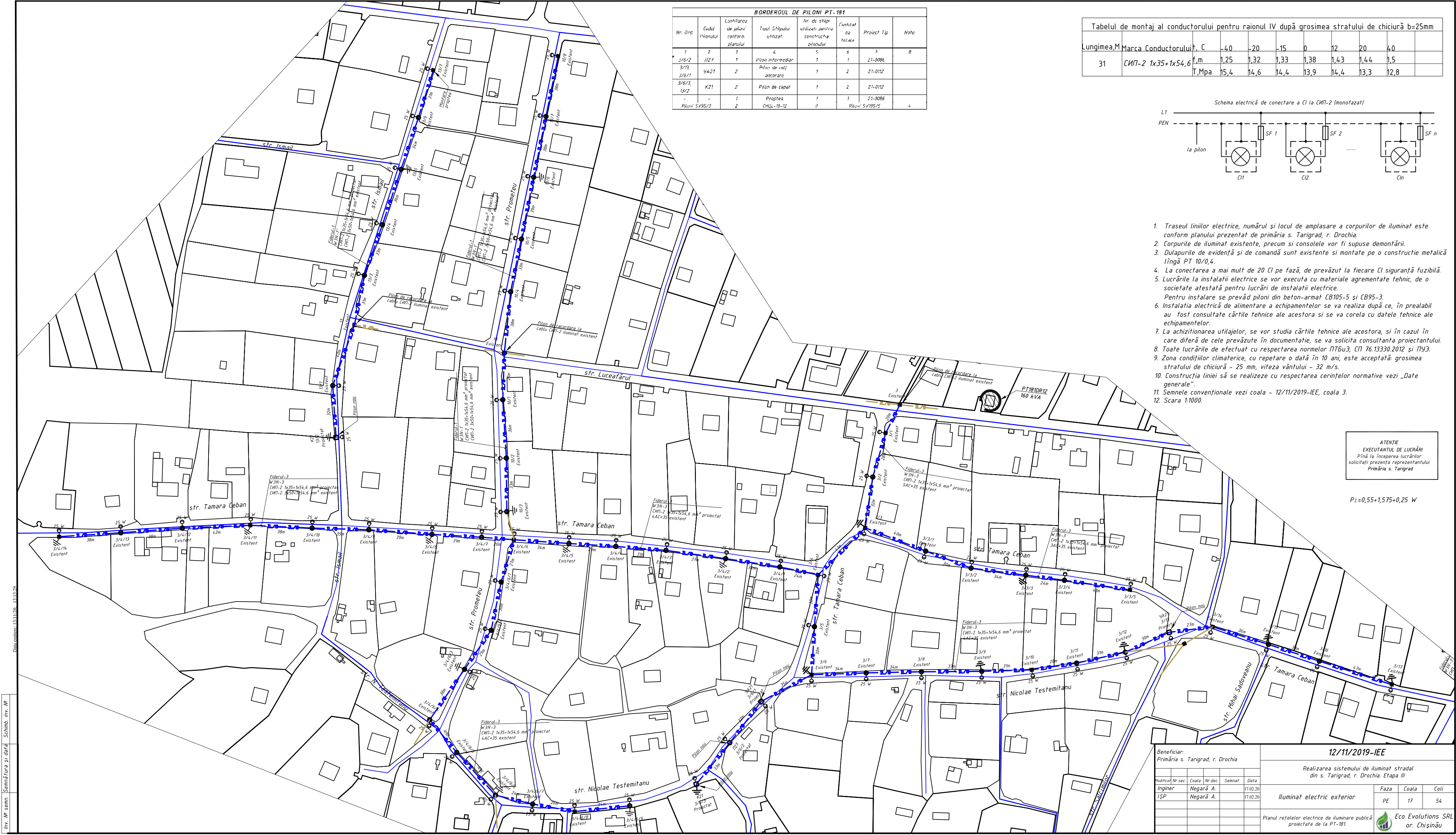


Schema electrică de conectare a CI la CIMP-2 (monofazat)

Diagrama prezintă schema de conectare electrică pentru un sistem de iluminat (CI) la rețeaua CIMP-2 (monofazat). Se arată o linie de distribuție cu două conductoare: L1 (fază) și PEN (neutru). Linia L1 este marcată ca fiind "la pylon". Pe linia PEN sunt montate trei dispozitive de protecție diferențială (SF 1, SF 2, ..., SF n). Fiecare dispozitiv SF este conectat la un grup de iluminat (CI1, CI2, ..., CIn) și la linia L1. Grupurile de iluminat sunt reprezentate prin simboluri de circuite electrice în interiorul unor cadre punctate.

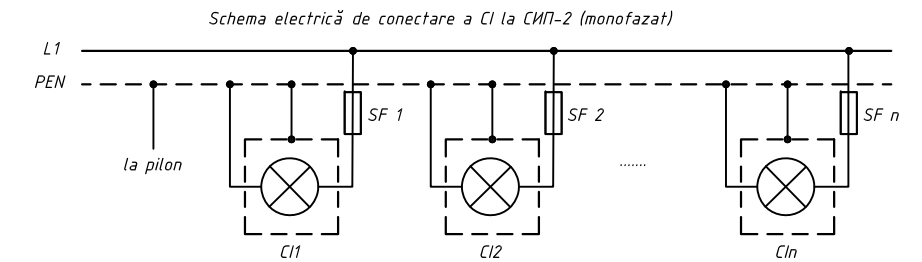
1. Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului prezentat de primăria s. Tariigrad, r. Drochia.
2. Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
3. Dulapurile de evidență și de comandă sunt existente și montate pe o construcție metalică lângă PT 10/0,4.
4. La conectarea a mai mult de 20 CI pe fază, de prevăzut la fiecare CI siguranță fuzibilă.
5. Lucrările la instalații electrice se vor executa cu materiale agrementate tehnic, de o societate atestată pentru lucrări de instalații electrice.
6. 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.
7. La achiziționarea utilajelor, se vor studia cărțile tehnice ale acestora, în caz că în care diferă de cele prevăzute în documentație, se va solicita consultanța proiectantului.
8. Toate lucrările de efectuat cu respectarea normelor ПТБЗ, ПП 76.13330.2012 și ПУЗ.
9. Zona condițiilor climatice, cu repetare o dată în 10 ani, este acceptată: grosimea stratului de chiciură – 25 mm, viteza vântului – 32 m/s.
10. Construcția liniei să se realizeze cu respectarea cerințelor normative vezi „Date generale”.
11. Semnele convenționale vezi coala – 12/11/2019–IEE, coala 3.
12. Scara 1:1000.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE			
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III			
<i>Modificări Nr.sec.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr.doc.</i>	<i>Semnat</i>	<i>Data</i>					
Inginer	Negară A.			17.02.20	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli	
IȘP	Negară A.			17.02.20		PE	16	54	
					Planul rețelelor electrice de iluminare publică proiectate de la PT-137.		Eco Evolutions SRL or. Chișinău		





Tabelul de montaj al conductorului pentru raionul IV după grosimea stratului de chiciură b=25mm									
Lungimea	Marca Conductorului	C	-40	-20	-15	0	12	20	40
31	CHN-2 1x35+1x54,6	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



BORDEROUL DE PILONI PT-136							
Nr. Ord.	Codul Pilonului	Cantitatea de piloni conform planului	Tipul Știplului utilizat	Nr. de știpli utilizați pentru construcția pilonului	Cantitat ea totala	Proiect Tip	Note
1	2	3	4	5	6	7	8
3/1, 5/1, 7/1, 9/1, 11/1, 13/1, 15/1	K21	7	Pilon de capat	1	7	21-012	
Pilon SV95/3	0	CHL-10-12	0	Pilon SV105/5	7		

- Traseul liniilor electrice, numărul și locul de amplasare a corpurilor de iluminat este conform planului prezentat de primăria s. Tarigrad, r. Drochia.
- Corpurile de iluminat existente, precum și consolele vor fi supuse demontării.
- Dulapurile de evidență și de comandă sunt existente și montate pe o construcție metalică lângă PT 10/0,4.
- 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.
- Pentru instalare se prevăd piloni din beton-aramă CB105-5.
- 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 utilităților, 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 executat cu respectarea normelor ITB&U3, CN 76.13330.2012 și PN3.
- 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”.
- Semnele convenționale vezi coala - 12/11/2019-IEE, coala 3.
- Scara 1:1000.

P=0,585+0,4 W

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia				12/11/2019-IEE			
Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III							
Proiectant	Negară A.	17.10.20		Iluminat electric exterior			
ISP	Negară A.	17.10.20		Faza	Coala	Coli	
				PE	18	54	
Planul rețelei electrice de iluminare publică proiectate de la PT-136				Eco Evolutions SRL or Chișinău			

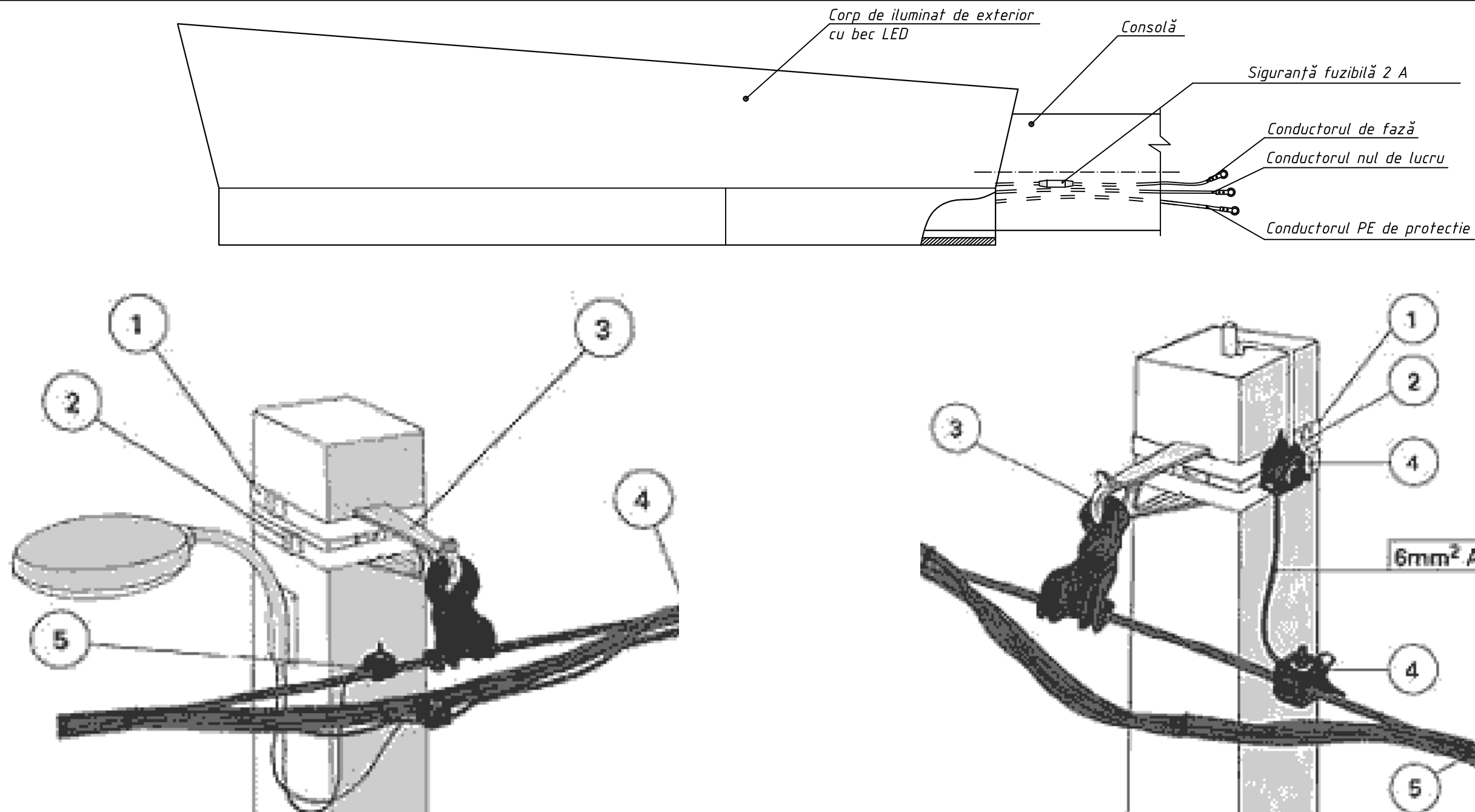


Fig.1 Armatură intermediară CИП-2 și conectarea iluminatului stradal

Materiale necesare:

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

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

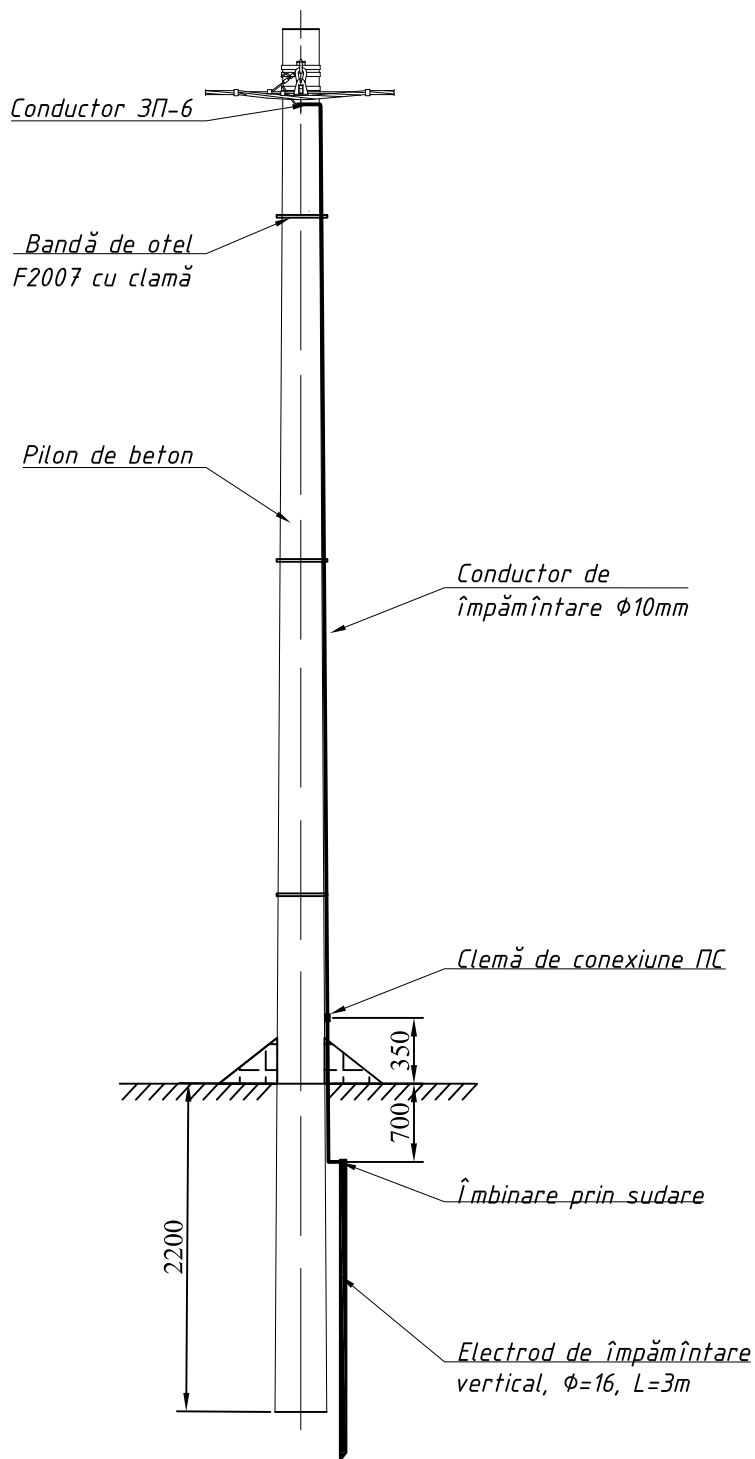
Materiale necesare:

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, CИП-2 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: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE		
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III		
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnăt	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala
Inginer		Negară A.			16.01.20		PE	20
IȘP		Negară A.			16.01.20	Legarea la neutrul a corpurilor de iluminat stradal. Legarea repetată la pământ a firului PEN.		54
						Eco Evolutions SRL or. Chișinău		

Data emiterii: 13/11/20; 13:15:26



1. Conductorul de împământare de prins de pilon prin bandă de otel si clame.
2. Rezistenta de legare la pământ nu trebuie să depășească valoarea de 30Ω .

Inv. № semn.	Schimb. inv. №					
	Semnătura și data					
	Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia					
	12/11/2019-IEE					
	Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III					
	Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data
	Inginer		Negară A.			16.01.20
	IȘP		Negară A.			16.01.20
Iluminat electric exterior						Faza
						Coala
						Coli
						PE
						21
						54
Realizarea legării repetate la pământ						Eco Evolutions SRL or. Chișinău

Număr PT	Notarea liniei conform jurnalului de cabluri	Date inițiale					Calcul										A fost ales cablul				
		Sarcina liniei			Sc, trafo KVA	Modalitatea de pozare	După curentul de sarcină admisibil			După pierderile de tensiune				După capacitatea de deconectare			Cantitatea de cabluri, fire și secțiunea, buc x mm ²	Lungimea liniei, m	Marca	Curentul admisibil, A	Remarcă
		Pc, kW	cos φ	Ic, A			Cantitatea de cabluri	Coeficientul de pozare	Secțiunea, mm ²	Momentul, kW x m	Uadm., %	Ucal., %	Secțiunea, mm ²	Nominal sig. fuzibile, (declanșatorului)	Timpul de acționare, s.	Secțiunea, mm ²					
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
-287DR12	W3N-1	0,250	0,92	1,23	100	aerian	1	1,0	35	95,0	5,0	0,36	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	380	СИП-2	100	Proiectat
-154DR12	W3N-2	0,100	0,92	0,16	100	aerian	1	1,0	35	14,5	5,0	0,01	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	145	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-2	0,125	0,92	0,2		aerian	1	1,0	35	21,8	5,0	0,01	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	175	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-3	0,250	0,92	0,41		aerian	1	1,0	35	102,5	5,0	0,06	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	410	СИП-2	100	Proiectat
-141DR22	W1N	0,275	0,92	1,35	100	în tub metalic	1	1,0	35	14,25	5,0	0,009	35	32	0,001	35	1 x (2x35)	15	АВВГ нз Ls	109	Proiectat
	W2N	0,275	0,92	1,35		în tub metalic	1	1,0	35	1,9	5,0	0,001	35	25	0,01	35	1 x (2x35)	2	АВВГ нз Ls	109	Proiectat
	W3N	0,275	0,92	1,35		în tub metalic	1	1,0	35	109,25	5,0	0,071	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	760	СИП-2	100	Proiectat

Beneficiar:
Primăria s. Tarigrad, r. Drochia

Modificat

Nr.sec.

Coala

Nr.doc.

Semnat

Data

Inginer

Negară A.

16.01.20

IȘP

Negară A.

16.01.20

12/11/2019-IEE

Realizarea sistemului de iluminat stradal
din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III

Iluminat electric exterior

Stadiu

Coala

Coli

PE

22

54

Tabelul de alegere
a secțiunii cablului (început)

Eco Evolutions SRL

or. Chișinău

22-25 secțiunea cablu

Forma A2

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE				
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III				
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data					
Inginer		Negară A.			16.01.20	Iluminat electric exterior		Stadiu	Coala	Coli
IȘP		Negară A.			16.01.20			PE	23	54
						Tabelul de alegere a secțiunii cablului (continuare)		 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		

Număr PT	Notarea liniei conform jurnalului de cabluri	Date inițiale					Calcul										A fost ales cablul				
		Sarcina liniei			Sc. trafo KVA	Modalitatea de pozare	După curentul de sarcină admisibil			După pierderile de tensiune				După capacitatea de deconectare			Cantitatea de cabluri, fire și secțiunea, buc x mm ²	Lungimea liniei, m	Marca	Curentul admisibil, A	Remarcă
		Pc, kW	cos φ	Ic, A			Cantitatea de cabluri	Coeficientul de pozare	Secțiunea, mm ²	Momentul, kW x m	Uadm., %	Ucal., %	Secțiunea, mm ²	Nominal sig. fuzibile, (declanșatorului)	Timpul de acționare, s.	Secțiunea, mm ²					
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
-138DR12	W1N	0,625	0,92	1,03	100	în tub metalic	1	1,0	35	9,375	5,0	0,006	35	32	0,001	35	1 x (4x35)	15	АВВГ нз Ls	109	Proiectat
	W2N	0,625	0,92	1,03		în tub metalic	1	1,0	35	1,25	5,0	0,0001	35	25	0,01	35	1 x (4x35)	2	АВВГ нз Ls	109	Proiectat
	W3N	0,625	0,92	1,03		în tub metalic	1	1,0	35	28,1	5,0	0,01	35	25	0,01	35	1 x (3x35+1x54,6)	45	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-1	0,300	0,92	0,5		aerian	1	1,0	35	183,0	5,0	0,11	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	610	СИП-2	100	Proiectat
-360DR22	W3N-1	0,250	0,92	0,41	160	aerian	1	1,0	35	67,5	5,0	0,04	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	270	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-2	0,300	0,92	0,5		aerian	1	1,0	35	138,0	5,0	0,09	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	460	СИП-2	100	Proiectat
-137DR12	W3N-1'	0,125	0,92	0,20	400	aerian	1	1,0	35	21,25	5,0	0,01	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	170	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-1''	0,075	0,92	0,12		aerian	1	1,0	35	5,25	5,0	0,003	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	70	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-1'''	0,150	0,92	0,24		aerian	1	1,0	35	25,5	5,0	0,01	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	170	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-2'	0,125	0,92	0,20		aerian	1	1,0	35	21,25	5,0	0,01	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	170	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-2''	0,150	0,92	0,24		aerian	1	1,0	35	43,5	5,0	0,02	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	300	СИП-2	100	Proiectat

Beneficiar:
Primăria s. Tarigrad, r. Drochia

Modificat

Nr.sec.

Coala

Nr.doc.

Semnat

Data

Inginer
IȘP

Negară A.
Negară A.

16.01.20
16.01.20

12/11/2019-IEE

Realizarea sistemului de iluminat stradal
din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III

Iluminat electric exterior

Tabelul de alegere
a secțiunii cablului (continuare)

Stadiu

Coala

Coli

PE2454

Eco Evolutions SRL
or. Chișinău

Număr PT	Notarea liniei conform jurnalului de cabluri	Date inițiale					Calcul										A fost ales cablul				
		Sarcina liniei			Sc, trafo KVA	Modalitatea de pozare	După curentul de sarcină admisibil			După pierderile de tensiune				După capacitatea de deconectare			Cantitatea de cabluri, fire și secțiunea, buc x mm ²	Lungimea liniei, m	Marca	Curentul admisibil, A	Remarcă
		Pc, kW	cos φ	Ic, A			Cantitatea de cabluri	Coefficientul de pozare	Secțiunea, mm ²	Momentul, kW x m	Uadm., %	Ucal., %	Secțiunea, mm ²	Nominal sig. fuzibile, (declanșatorului)	Timpul de acționare, s.	Secțiunea, mm ²					
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
-181DR12	W3N-1'	0,200	0,92	0,33	160	aerian	1	1,0	35	64,0	5,0	0,04	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	320	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-1''	0,175	0,92	0,28		aerian	1	1,0	35	47,25	5,0	0,03	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	270	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-3	1,2	0,92	1,9		aerian	1	1,0	35	2040,0	5,0	1,3	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	1700	СИП-2	100	Proiectat
-136DR22	W3N-1'	0,250	0,92	0,41	160	aerian	1	1,0	35	107,5	5,0	0,07	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	430	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-3'	1,85	0,92	0,41		aerian	1	1,0	35	1850	5,0	1,2	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	1000	СИП-2	100	Proiectat
-276DR22	W3N-3	0,100	0,92	0,16	160	aerian	1	1,0	35	15,5	5,0	0,01	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	155	СИП-2	100	Proiectat
	W3N-4	0,275	0,92	0,45		aerian	1	1,0	35	112,75	5,0	0,07	35	25	0,01	35	1 x (1x35+1x54,6)	420	СИП-2	100	Proiectat

Beneficiar:
Primăria s. Tarigrad, r. Drochia

Modificat

Nr.sec.

Coala

Nr.doc.

Semnat

Data

InginerNegară A.16.01.20

IȘPNegară A.16.01.20

12/11/2019-IEE

Realizarea sistemului de iluminat stradal
din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III

Iluminat electric exterior

Stadiu

Coala

Coli

PE2554

Tabelul de alegere
a secțiunii cablului (sfîrsit)

Eco Evolutions SRL
or. Chișinău

№ d/o	Denumirea unității de montaj	Notarea cablului	C-te fire	T R A S E U L C A B L U L U I		Marca și secțiunea cablului	Lungimea conform proiectului, m	Lungimea în metri, marca și secțiunea cablului											
				Început	Sfîrsit			АВВГ н2 Ls 2 x 35	СИП-2 1x35+1x54,6										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	PT287DR12	W3N-1	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 5	Fid. 1. Pilon de beton nr. 5/10	СИП-2 1x35+1x54,6	390		390										
	PT154DR12	W3N-2	2	Fid. 2. Pilon de beton nr. 6	Fid. 2. Pilon de beton nr. 6/4	СИП-2 1x35+1x54,6	150		150										
		W3N-2	2	Fid. 2. Pilon de beton nr. 16	Fid. 2. Pilon de beton nr. 16/5	СИП-2 1x35+1x54,6	180		180										
		W3N-3	2	Fid. 3. Pilon de beton nr. 1/14	Fid. 3. Pilon de beton nr. 1/14/11	СИП-2 1x35+1x54,6	420		420										
	PT141DR22	W1N	2	Post de transformare. ID-0,4 kV	Post de transformare. Dulap de evidență	АВВГ н2 Ls 2 x 35	15	15											
		W2N	2	Post de transformare. Dulap de comandă	-//-	АВВГ н2 Ls 2 x 35	2	2											
		W3N	2	-//-	Pilon de beton nr. 1,2,3 ... 4/10	СИП-2 1x35+1x54,6	510		510										
		W3N'	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 4	Pilon de beton nr. 13	СИП-2 1x35+1x54,6	260		260										
	PT139DR12	W3N-1	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 5	Fid. 1. Pilon de beton nr. 5/3	СИП-2 1x35+1x54,6	110		110										
		W3N-1'	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 8	Fid. 1. Pilon de beton nr. 8/4	СИП-2 1x35+1x54,6	150		150										
		W3N-2	2	Fid. 2. Pilon de beton nr. 1	Fid. 2. Pilon de beton nr. 16	СИП-2 1x35+1x54,6	590		590										

1. Jurnalul de cabluri nu reprezintă temei pentru secționarea cablului, cablurile se secționează conform lungimii de-facto a traseului.

Beneficiar:
Primăria s. Tarigrad, r. Drochia

Modificat

Nr.sec.

Coala

Nr.doc.

Semnat

Data

Inginer

Negară A.

16.01.20

IȘP

Negară A.

16.01.20

12/11/2019-IEE.JC

Realizarea sistemului de iluminat stradal
din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III

Iluminat electric exterior

Stadiu

Coala

Coli

PE

26

3

Jurnalul de cabluri

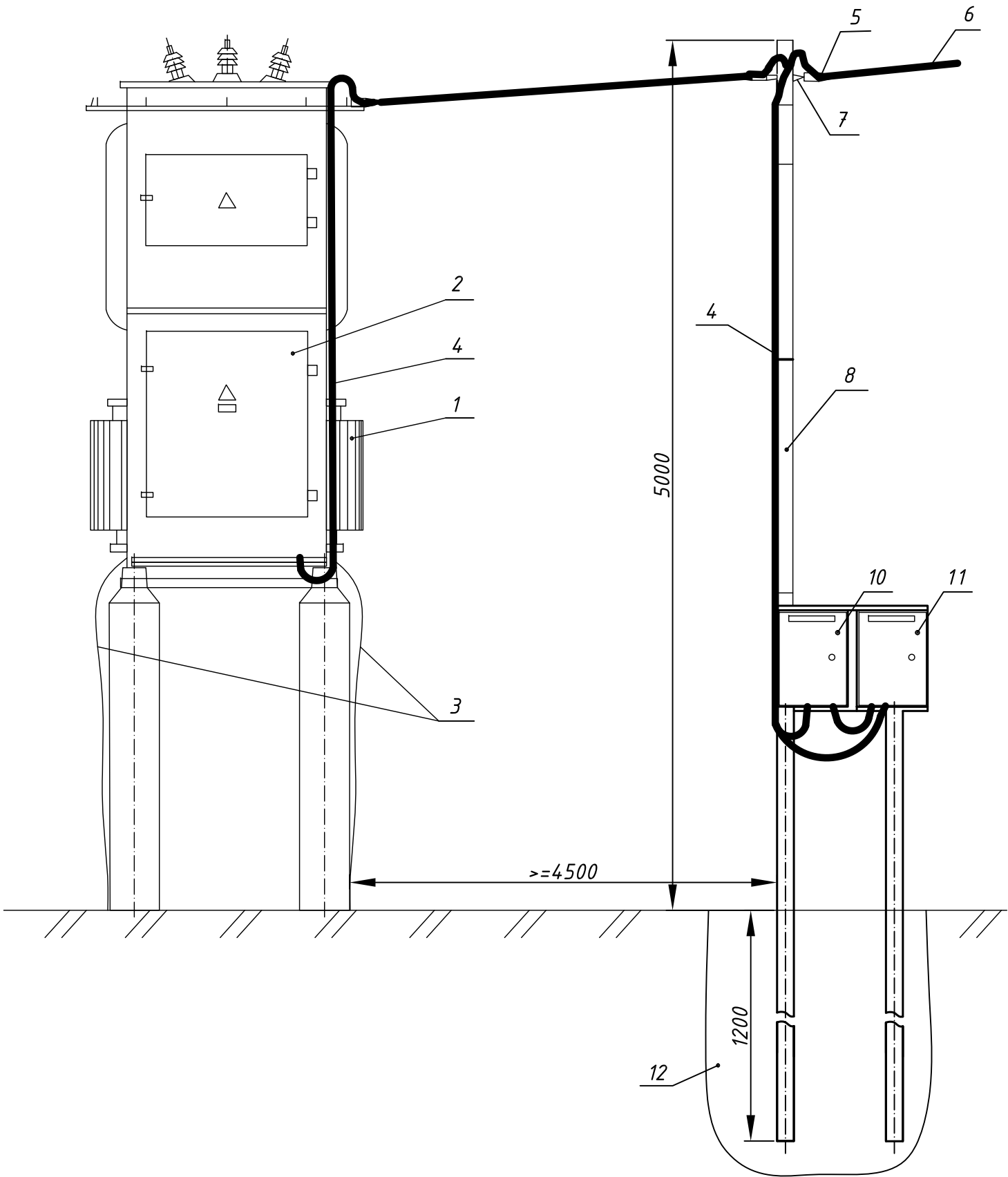
Eco Evolutions SRL
or. Chișinău

№ d/o	Denumirea unității de montaj	Notarea cablului	C-te fire	T R A S E U L C A B L U L U I		Marca și secțiunea cablului	Lungimea conform proiectului, m	Lungimea în metri, marca și secțiunea cablului											
				Început	Sfîrșit			АВВГ н2 Ls	АВВГ н2 Ls	СИП-2	СИП-2								
								2 x 35	4 x 35	3x35+1x54,6	1x35+1x54,6								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	PT382DR12	W3N-1	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 1	Fid. 1. Pilon de beton nr. 14	СИП-2 1x35+1x54,6	500				500								
		W3N-1'	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 3/3	Fid. 1. Pilon de beton nr. 3/3/13	СИП-2 1x35+1x54,6	440				440								
		W3N-1''	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 3/7	Fid. 1. Pilon de beton nr. 3/7/4	СИП-2 1x35+1x54,6	140				140								
		W3N-1'''	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 3/16	Fid. 1. Pilon de beton nr. 3/16/2	СИП-2 1x35+1x54,6	60				60								
		W3N-2'	2	Fid. 2. Pilon de beton nr. 9/1	Fid. 2. Pilon de beton nr. 9/3	СИП-2 1x35+1x54,6	60				60								
		W3N-2''	2	Fid. 2. Pilon de beton nr. 9	Fid. 2. Pilon de beton nr. 24	СИП-2 1x35+1x54,6	540				540								
		W3N-3'	2	Fid. 3. Pilon de beton nr. 16	Fid. 3. Pilon de beton nr. 16/4/6	СИП-2 1x35+1x54,6	470				470								
	PT138DR12	W1N	4	Post de transformare. ID-0,4 kV	Post de transformare. Dulap de evidență	АВВГ н2 Ls 4 x 35	15		15										
		W2N	4	Post de transformare. Dulap de comandă	-//-	АВВГ н2 Ls 4 x 35	2		2										
		W3N	4	-//-	Pilon de beton nr. 1 ... 3	СИП-2 3x35+1x54,6	45			45									
		W3N-1	2	Pilon de beton nr. 1 ... 3	Pilon de beton nr. 7/12, 8/7, 10/3	СИП-2 1x35+1x54,6	1170				1170								
	PT360DR22	W3N-1	2	Pilon de beton nr. 1	Pilon de beton nr. 1/2/1, 1/9	СИП-2 1x35+1x54,6	330				330								
		W3N-2	2	Pilon de beton nr. 1	Pilon de beton nr. 11/1, 8/7	СИП-2 1x35+1x54,6	550				550								
		W3N-3	2	Pilon de beton nr. 10	Pilon de beton nr. 10/1	СИП-2 1x35+1x54,6	30				30								
	PT137DR12	W3N-1'	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 13/2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 13/2/5	СИП-2 1x35+1x54,6	170				170								
		W3N-1''	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 23	Fid. 1. Pilon de beton nr. 23/2	СИП-2 1x35+1x54,6	70				70								
		W3N-1'''	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 25	Fid. 1. Pilon de beton nr. 25/5	СИП-2 1x35+1x54,6	170				170								
		W3N-2'	2	Fid. 2. Pilon de beton nr. 1	Fid. 2. Pilon de beton nr. 5/5	СИП-2 1x35+1x54,6	300				300								
		W3N-2''	2	Fid. 2. Pilon de beton nr. 5	Fid. 2. Pilon de beton nr. 8/6	СИП-2 1x35+1x54,6	300				300								

№ d/o	Denumirea unității de montaj	Notarea cablului	C-te fire	T R A S E U L C A B L U L U I		Marca și secțiunea cablului	Lungimea conform proiectului, m	Lungimea în metri, marca și secțiunea cablului											
				Început	Sfîrsit			АВВГ нз Ls	СИП-2										
								2 x 35	1x35+1x54,6										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	PT181DR12	W3N-1'	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 10	Fid. 1. Pilon de beton nr. 10/8	СИП-2 1x35+1x54,6	320		320										
		W3N-1''	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 13	Fid. 1. Pilon de beton nr. 13/7	СИП-2 1x35+1x54,6	270		270										
		W3N-3	2	Fid. 3. Pilon de beton nr. 3	Fid. 3. Pilon de beton nr. 3/3/5, 3/17, ns. 3/6/3, 3/4/14,	СИП-2 1x35+1x54,6	1700		1700										
	PT136DR22	W3N-1'	2	Fid. 1. Pilon de beton nr. 11	Fid. 1. Pilon de beton nr. 13/7, 15	СИП-2 1x35+1x54,6	430		430										
		W3N-3'	2	Fid. 3. Pilon de beton nr. 7	Fid. 3. Pilon de beton nr. 7/9, 22	СИП-2 1x35+1x54,6	1000		1000										
	PT276DR22	W3N-3	2	Fid. 3. Pilon de beton nr. 4	Fid. 3. Pilon de beton nr. 4/4	СИП-2 1x35+1x54,6	160		160										
		W3N-4	2	Fid. 3. Pilon de beton nr. 13	Fid. 3. Pilon de beton nr. 13/11	СИП-2 1x35+1x54,6	420		420										

Mod.	Nr.sec.	Coala	№ doc.	Semnăt	Data

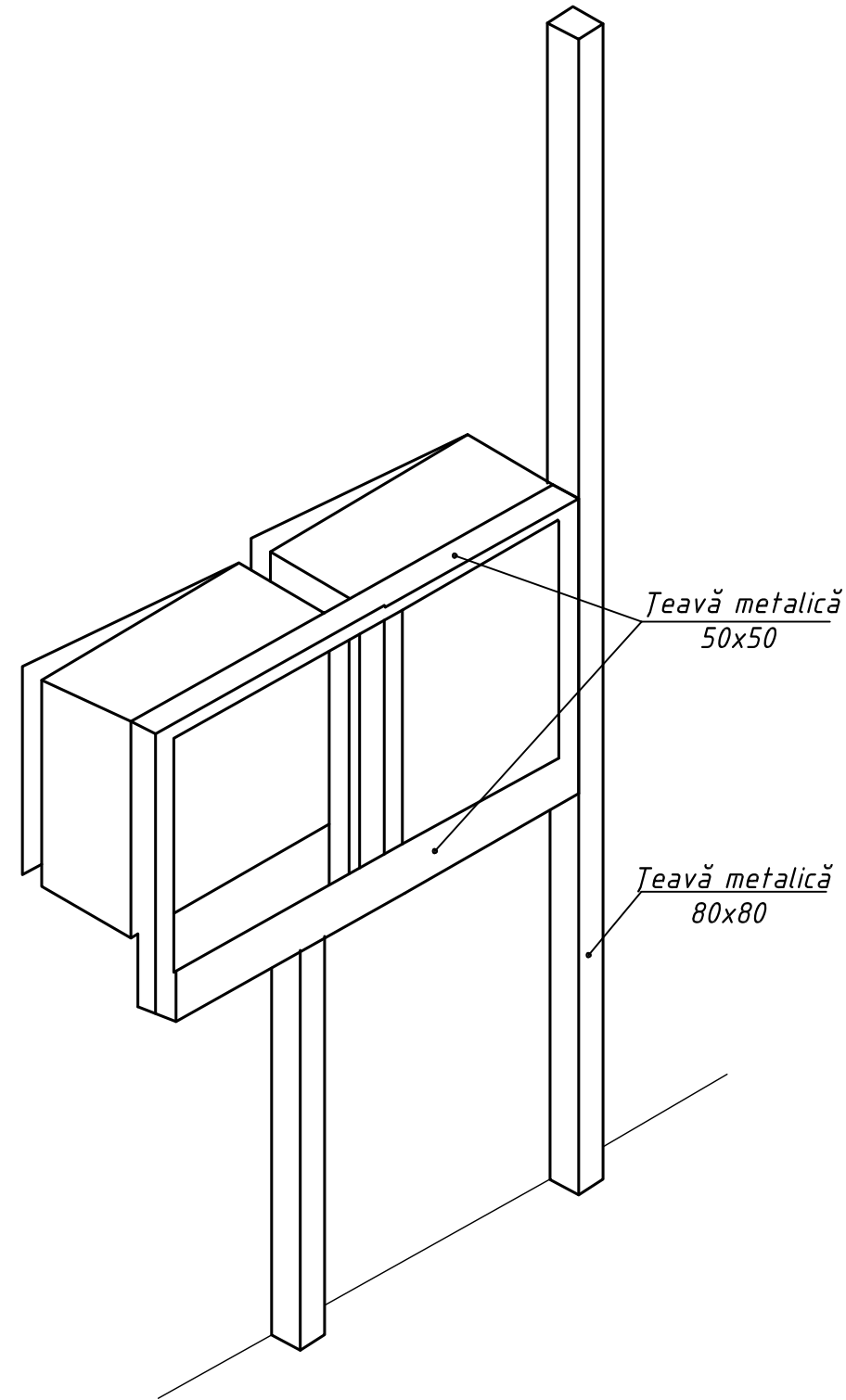
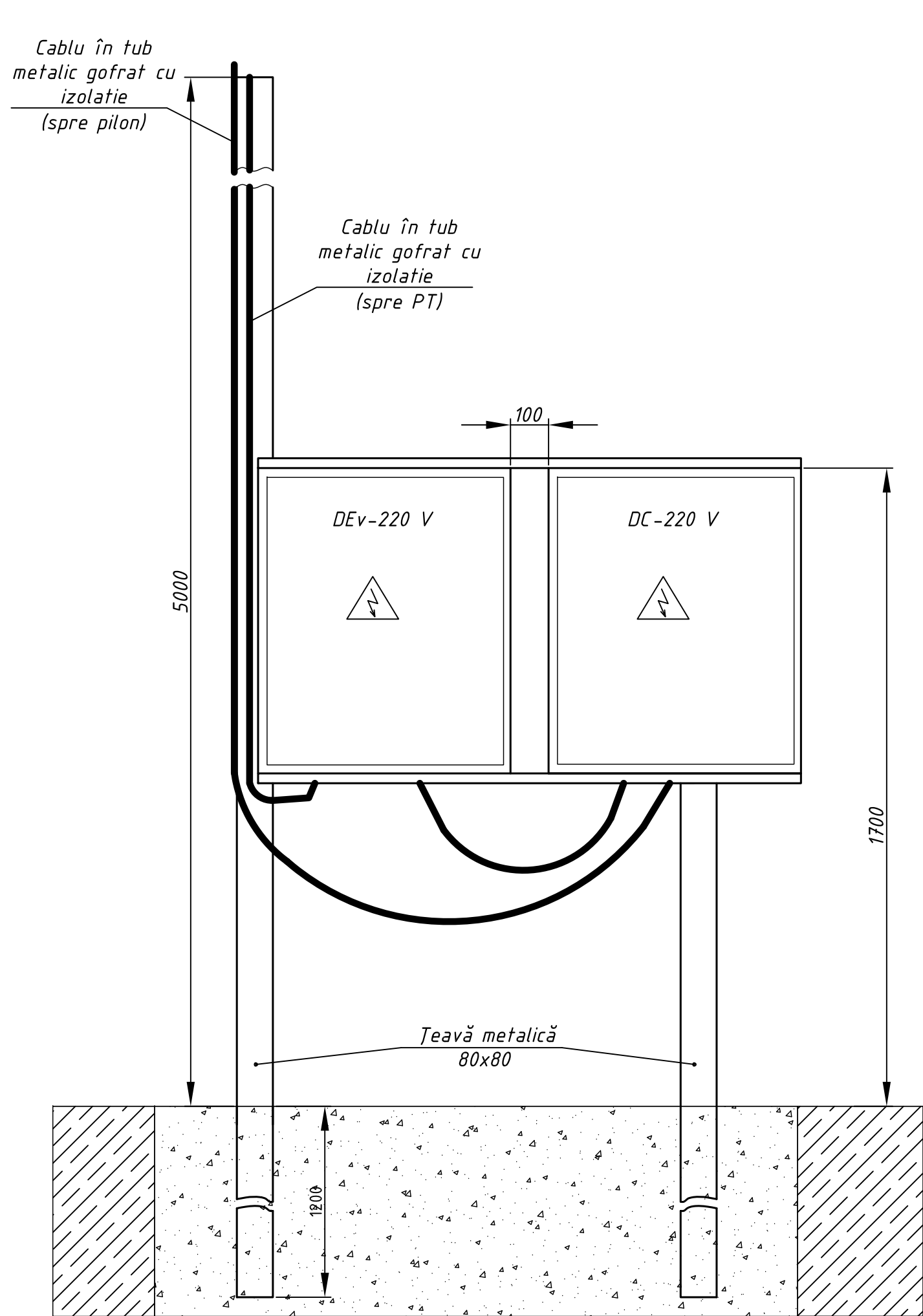
02/05/2018-IEE.JC					Coala
					3



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 Ø50	АВВГ Нг 2x25 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-2		
7	Consolă de ancorare p/u conductor portant СИП-2	-	-//-	2
8	Țeavă metalică	80x80	m.	9
9	Țeavă metalică	50x50	-//-	5
10	Dulap de evidență, aparent, 600x400x275 mm, IP54	-	buc.	1
11	Dulap de distribuție (de comandă), 650x500x220 mm, IP54	-	-//-	1
12	Fundație (beton C15)		m ³	0,25

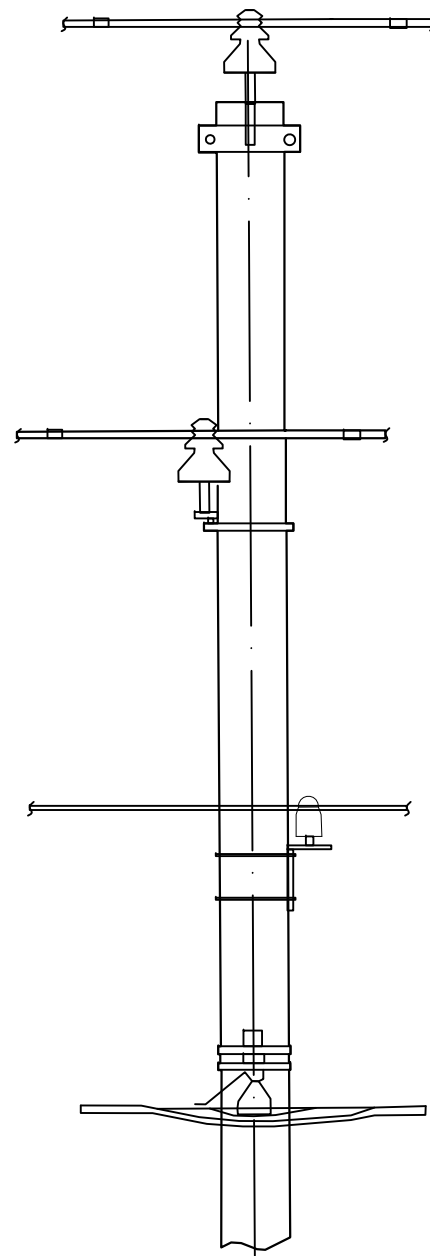
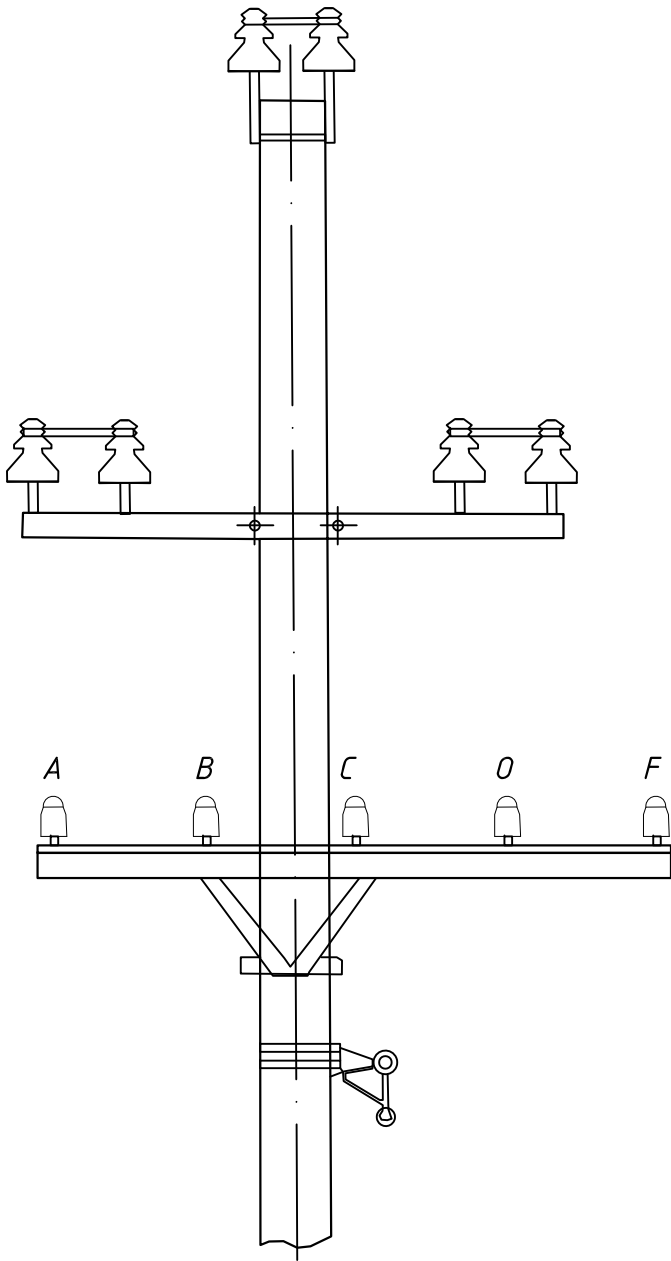
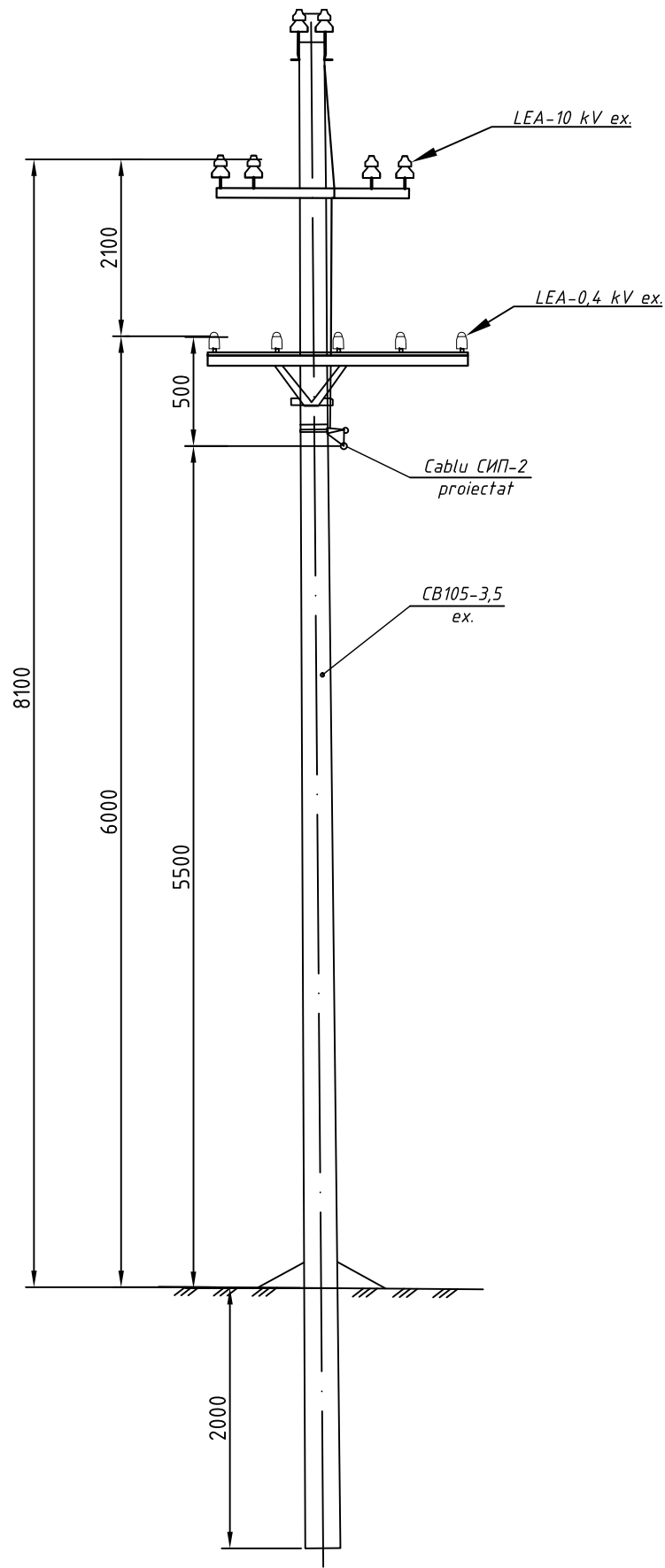
1. Desenul dat se va citi împreună cu desenul 12/11/2019-IEE, coala 28.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE					
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III					
						Iluminat electric exterior			Faza	Coala	Coli
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data				PE	27	54
Inginer		Negară A.			16.01.20	Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă. (vedere generală)			 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		
IȘP		Negară A.			16.01.20						

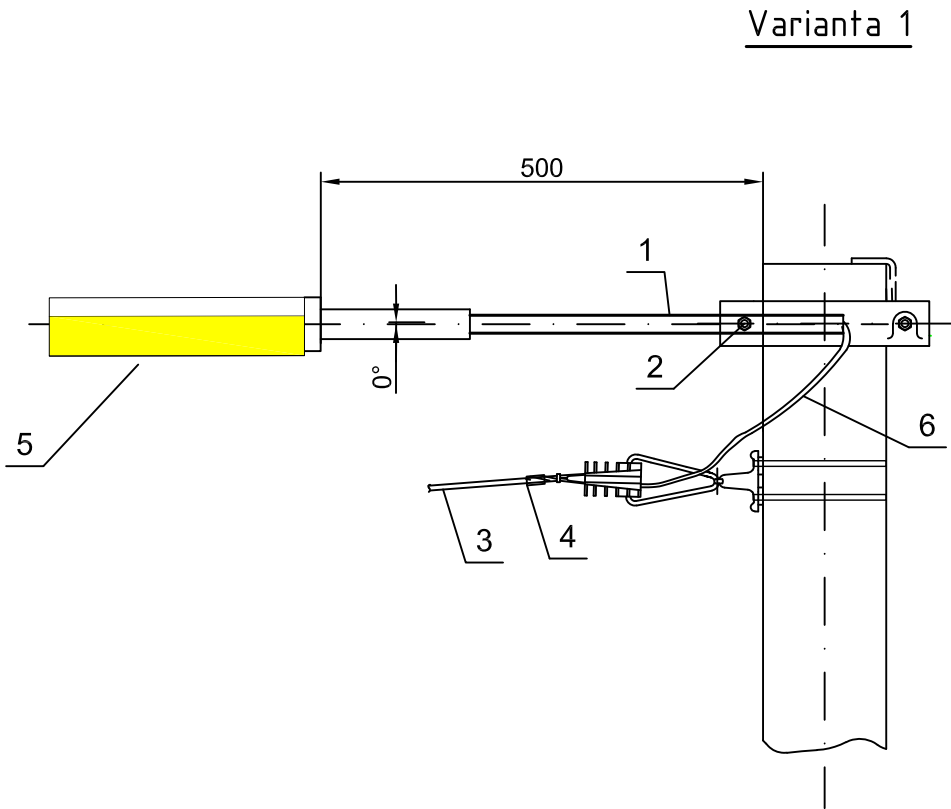
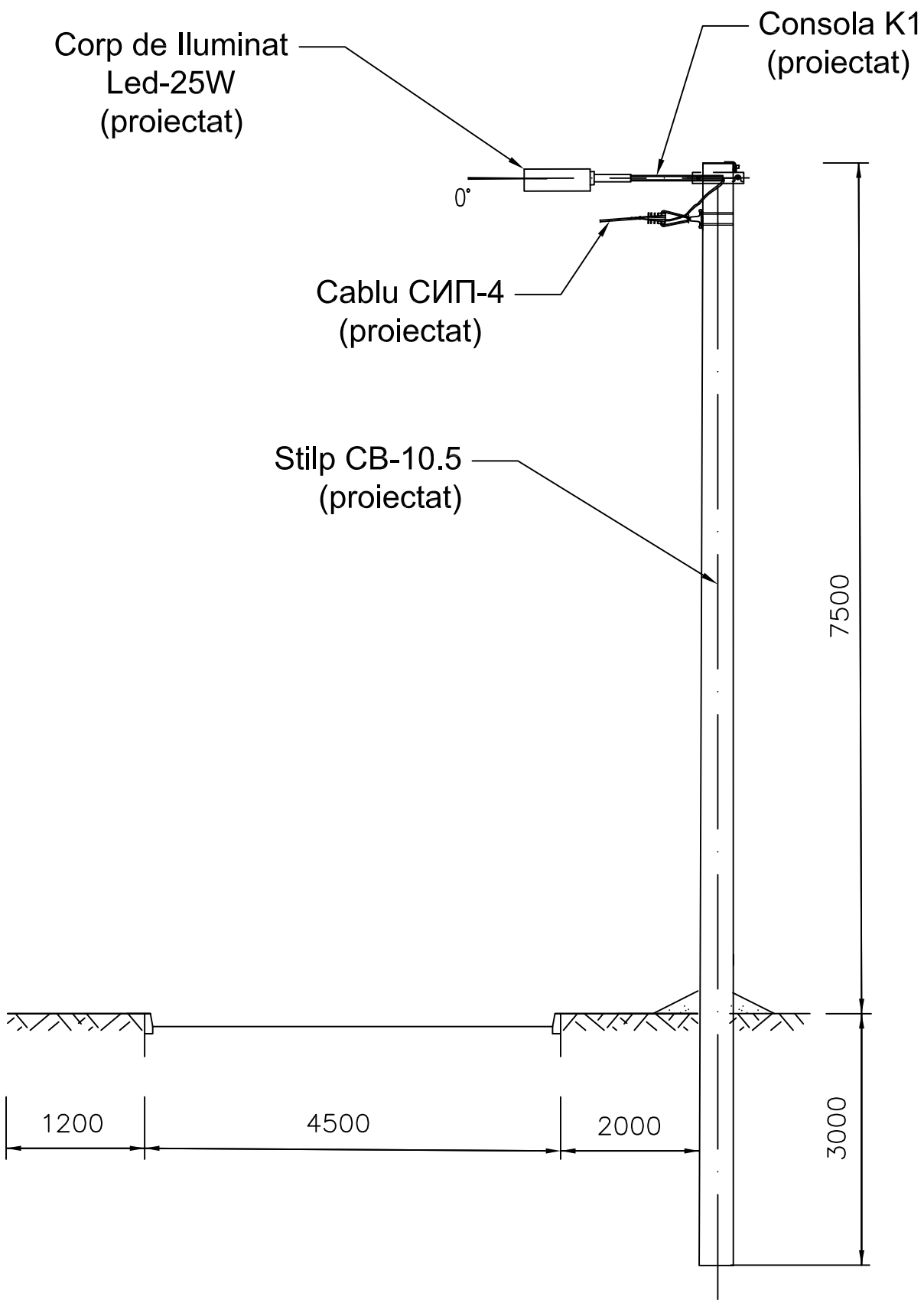


1. Picioarele instalației este necesar de betonat.
2. Mărimile se indică în milimetri.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE			
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III			
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data	Iluminat electric exterior	Faza	Coala	Coli
Inginer		Negară A.			16.01.20		PE	28	54
IȘP		Negară A.			16.01.20	Amplasarea dulapurilor de evidență și de comandă (detalii)	 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		



Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE					
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III					
						Iluminat electric exterior			Stadiu	Coala	Coli
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data				PE	29	54
Inginer		Negară A.			16.01.20	Pilon intermediar 10/ 0,4 kV. Amplasare conductoare			 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		
IȘP		Negară A.			16.01.20						

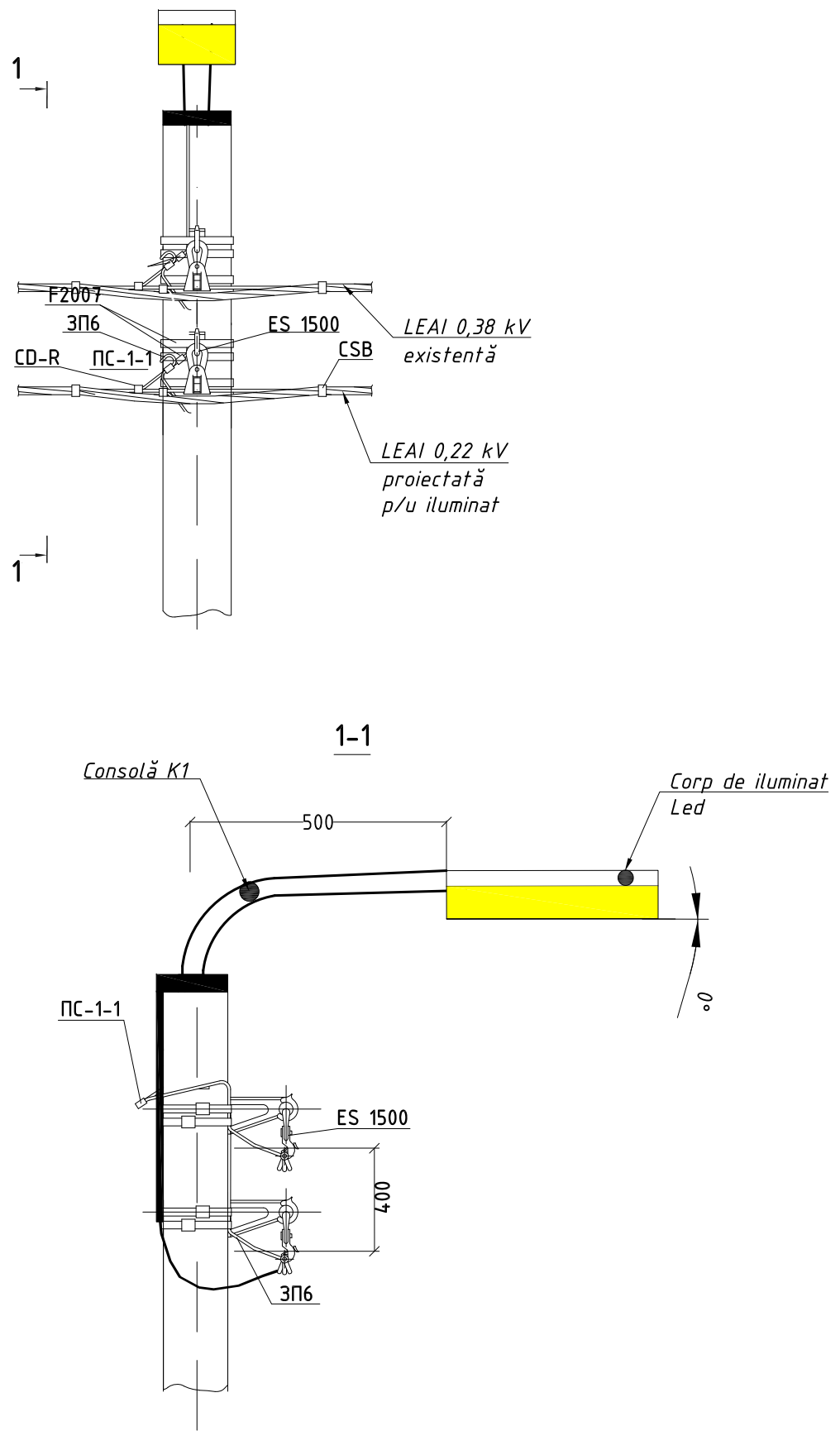


Marca poz.	Denumire, specificatie	Cantit.	Masa unit. kg.	Nota
Construcții metalice				
1	Suport K1	1	1,9	
2	Contrafort proiect X31 tip 26.0085-44	1		См. табл.
3	Cablu СИП-4 2x25 mm2			
Aramatura de linie				
4	Clema de derivare (conexiune) a conductorului de alim. a corp. il.	2	0,06	
5	Corp de iluminat tip Led	1		
6	Conductor izolat АBBГ нг 3x2,5 în tub gofrat	1,5	0,5	м
7				

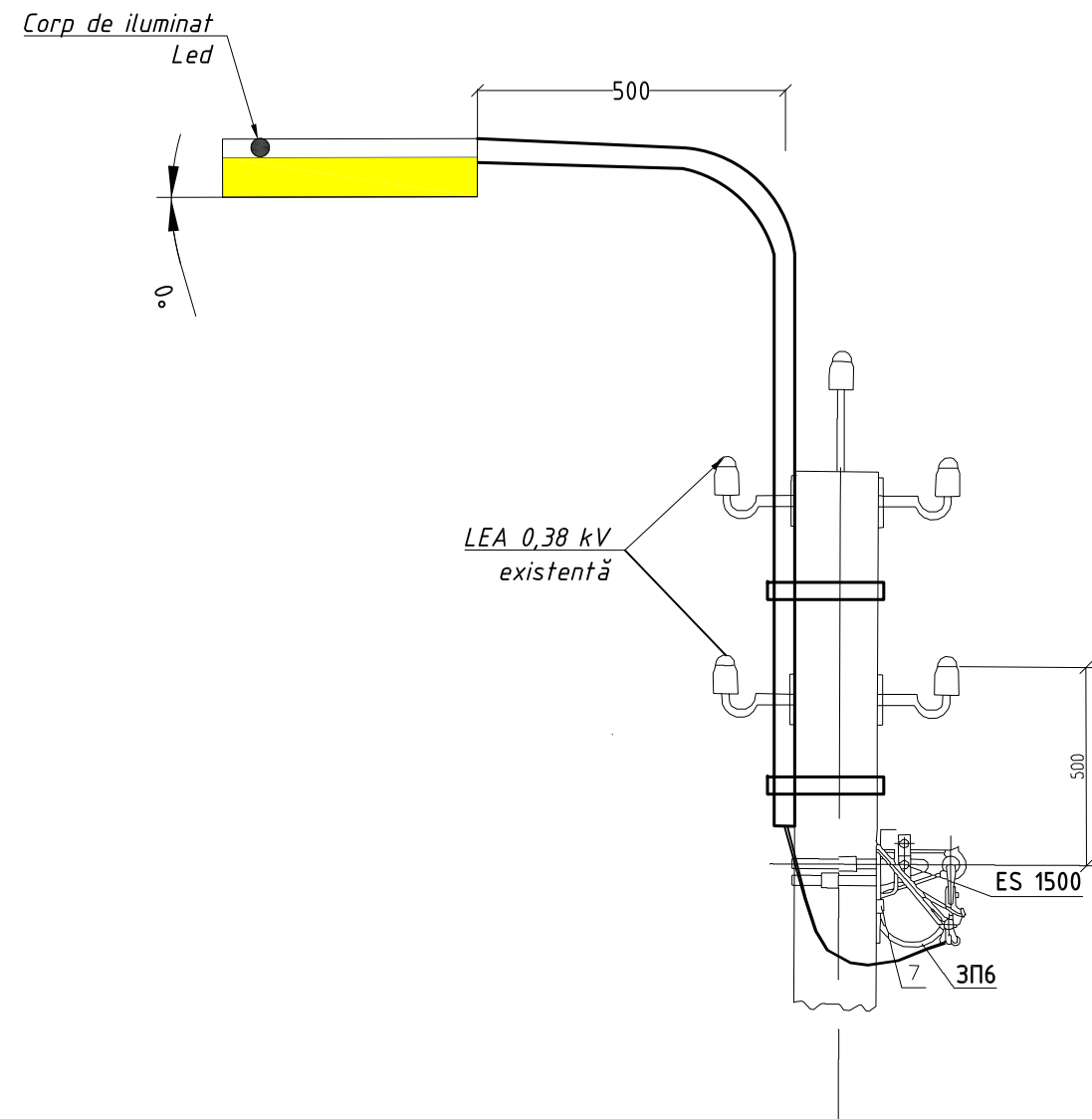
1. Desenul dat este realizat pe 2 coli.

Beneficiar: Primăria s. Tarigrad, r. Drochia						12/11/2019-IEE					
						Realizarea sistemului de iluminat stradal din s. Tarigrad, r. Drochia. Etapa III					
						Iluminat electric exterior			Stadiu	Coala	Coli
Modificat	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat	Data				PE	30	54
Inginer		Negară A.			16.01.20	Modalitate de instalare a corpului de iluminat pe piloni			 Eco Evolutions SRL or. Chișinău		
IȘP		Negară A.			16.01.20						

Variantă 2



Variantă 3



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

Mod.	Nr.sec.	Coala	№ doc.	Semnăt	Data

12/11/2019-IEE

Coala
2