

S.R.L. "Electro"

Obiect № 079



PROIECT DE EXECUȚIE

**Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m.Ungheni,
între str.Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str.Feroviară**

BENEFICIAR: Primăria mun.Ungheni

**mun. Ungheni
a.2025**

S.R.L. "Electro"

Obiect № 079

PROIECT DE EXECUȚIE

**Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m.Ungheni,
între str.Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str.Feroviară**

Director SRL "Electro"

Manager de proiect



Bostan V.I.

Bostan V.I.



**mun. Ungheni
a.2025**

1. Informații generale

Obiectul lucrării: Racordare la rețeaua de energie electrică pentru obiectivul „Amenajarea zonei pietonale a municipiului Ungheni, Etapa II”.

Locație: mun. Ungheni, zona Centru, între str. Națională (vis-a-vis de piața “Independenței”) și strada Feroviară.

Beneficiar: Primăria Municipiului Ungheni

Documentație legală: Lucrările de construcție și amenajare sunt demarate în baza autorizației de construire emise și dispoziției primarului.

2. Descrierea generală a obiectivului

Zona vizată este destinată circulației pietonale, recreerii publice și desfășurării activităților culturale. Include un parc public și un pavilion deschis de tip cinema pentru utilizare publică.

3. Obiectivul

Prestarea serviciilor de proiectare, execuție și punere în funcțiune a instalației electrice subterane, în vederea alimentării cu energie electrică a zonei pietonale și a pavilionului din cadrul proiectului.

4. Cerințe tehnice

4.1. Alimentare generală

Alimentare cu energie electrică trifazată, în regim subteran, conectată de la PA-27.

Tensiunea de alimentare: 0.4 kV.

4.2. Dulapuri de distribuție

Dulap electric trifazat, 10 kW per fază, instalat în partea din spate a pavilionului.

Al doilea dulap pentru distribuția internă a energiei către echipamentele IT și multimedia.

Echipament Putere estimată

Router 100 W

Switch (comutator) 400 W

Amplificator audio 500 W

Amplificator suplimentar 1000 W

Unitate PC (bloc de sistem) 350 W

Alte dispozitive (LED, senzori etc.) max. 20 W/dispozitiv

4.3. Iluminat public

Iluminat public pe zona pietonală cu:

Cablare subterană

Împărțire în 4 subzone cu conexiuni separate pentru control independent.

Zona 1, 4 piloni cu becuri led de 42 w

Zona 2, 4 piloni cu becuri led de 42 w

Zona 3, 5 piloni cu becuri led de 42 w

Zona 4, 13 piloni cu becuri led de 42 w

5. Pavilion – consumatori electrici preconizați

Ecran LED până la 1000 W

Proiector până la 500 W

Prize 220V (standard EURO) conform necesarului

6. Cerințe suplimentare

Instalația va fi conformă normelor în vigoare privind siguranța electrică și protecția la supratensiune.

Se va realiza împământare conform standardelor.

Montarea întrerupătoarelor, prizelor, tablourilor și a altor elemente conform proiectului.

Verificări și măsurători electrice la finalizarea lucrărilor.

Punerea în funcțiune a instalației.

Proiectul, rețelelor electrice exterioare, a zonei pietonale și a pavilionului, din m. Ungheni, între str. Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str. Feroviară, este elaborat, în baza sarcinii beneficiarului, în corespundere cu NAIE, NCM G.01.03:2016, NCM G.01.02:2015 și conform caietului de sarcini, elaborat de Primăria mun. Ungheni.

Proiectul este elaborat pentru sistemul TN-C-S cu tensiunea de 400/230V cu neutrul transformatorului legat la pământ. Puterea calculată constituie 30,0 kW. Calculul puterii absorbite s-a efectuat în conformitate cu recomandările metodice pentru determinarea sarcinii electrice calculate și conform procesului tehnologic.

Alimentarea cu energie electrică este prevăzută de la panoul de distribuție general a punctului de evidență existent, care este alimentat de la ID-0, 4kV, PT755UN20, cu transformator cu puterea de (2x630 kVA).

Alimentarea cu energie electrică a panoului general PF1, a obiectului, este prevăzută cu o linie electrică cu energie electrică a pilonilor, din zonele de iluminat (pătrunde în zona), la fel de executat cu cabluri subterane, de tip AB56Ше-1, pozate subteran, la o adâncime de cel puțin 0,7m, de la nivelul solului. Sub și deasupra cablului, de efectuat pat din nisip fără pietriș, cu grosimea de 100mm, iar pentru protecția mecanică a cablului, în timpul săpăturilor posibile, de montat cărămidă roșie plină. Schema principală este desfășurată pe coala N3.

Panoul de evidență BZUM-TF existent, pe stîlp CB-9,5 existent, în incinta clientului, în loc accesibil pentru control și exploatare. Pentru alimentarea cu energie electrică, a receptorilor obiectivului dat, este prevăzută linia de distribuție de tip BA 47-29. Sînt prevăzute următoarele echipamente: 3 receptoare automate de tip BBEH - 5 fire la receptori trifazați și respectiv 3 fire la cei monofazați.

Pentru protecția liniei, spre panoul PF1, de curenții de scurtcircuit și de suprasarcină, în panoul de distribuție general, de montat întrerupător automat de tip BA 47-29/3P, sau alt tip de întrerupător, analogic, conform sarcinii solicitate. Schema principală este desfășurată pe coala N4.

De proiect este prevăzută evidența consumului de energie electrică, situată în panoul de evidență existent de tip „BZUM-TF” cu contor electronic existent, $I=5A$, $U=3x230/400V$ și TR de curent, care sunt legalizate, verificate metrologic. În modul stabilit de Sistemul National de Metrologie. Schema principială este desfășurată pe coala N4.

Obiectul este atribuit la categoria III după gradul de fiabilitate în alimentarea cu energie electrică.

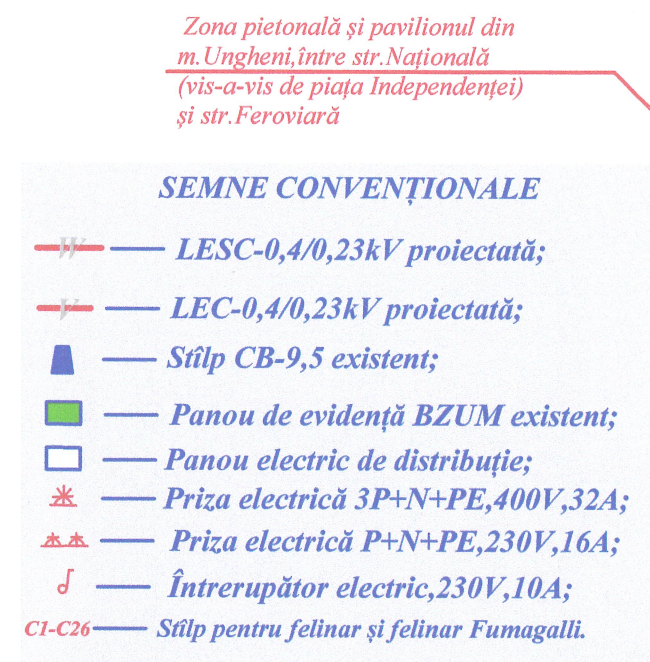
Pentru protecția de supratensiuni, în panoul BZUM-TF existent, sunt instalate limitatoare de supratensiune de tip TRS-C40.

În conformitate cu NAE p. 1.7.51, pentru protecția de electrocutare în cazul deteriorării izolației, în proiect este necesar de a utiliza, legarea repetată la pământ de protecție (priza de pământ existentă).

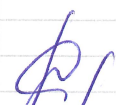
În aval de panoul de evidență nu se admite combinarea conductoarelor neutre de lucru N cu cele neutre de protecție PE. Nu se admite combinarea conductoarelor neutre de lucru N cu cele neutre de protecție PE a diferitor linii, conductorul nul de lucru N și conductorul nul de protecție PE nu se admite de conectat la același contact comun.

În conformitate cu NAIE p. 7.1.71, 7.1.76 și p. 7.1.79, la liniile de prize, de prevăzut întrerupător cu protecție diferențială.

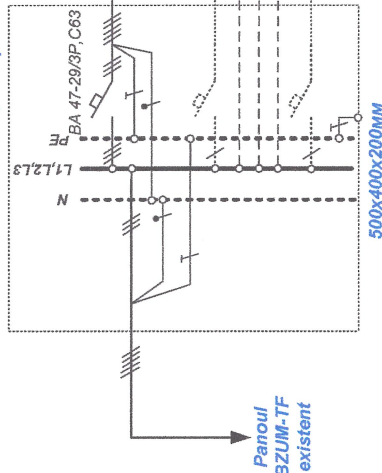
Coordonări	Coordonare, ștampila și semnătura					
Primăria m. Ungheni						
	Nr.079.04.2025 – REAE					
					Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m. Ungheni, între str.Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str.Feroviară	
					Rețelele de alimentare cu energie electrică	Faza Coala Colți
						PE 2 6
					Date generale (sfârșit), coordonări	
					SRL "ELECTRO" mun.Ungheni	



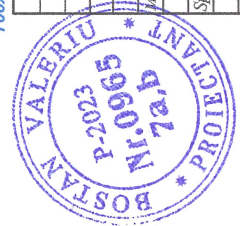
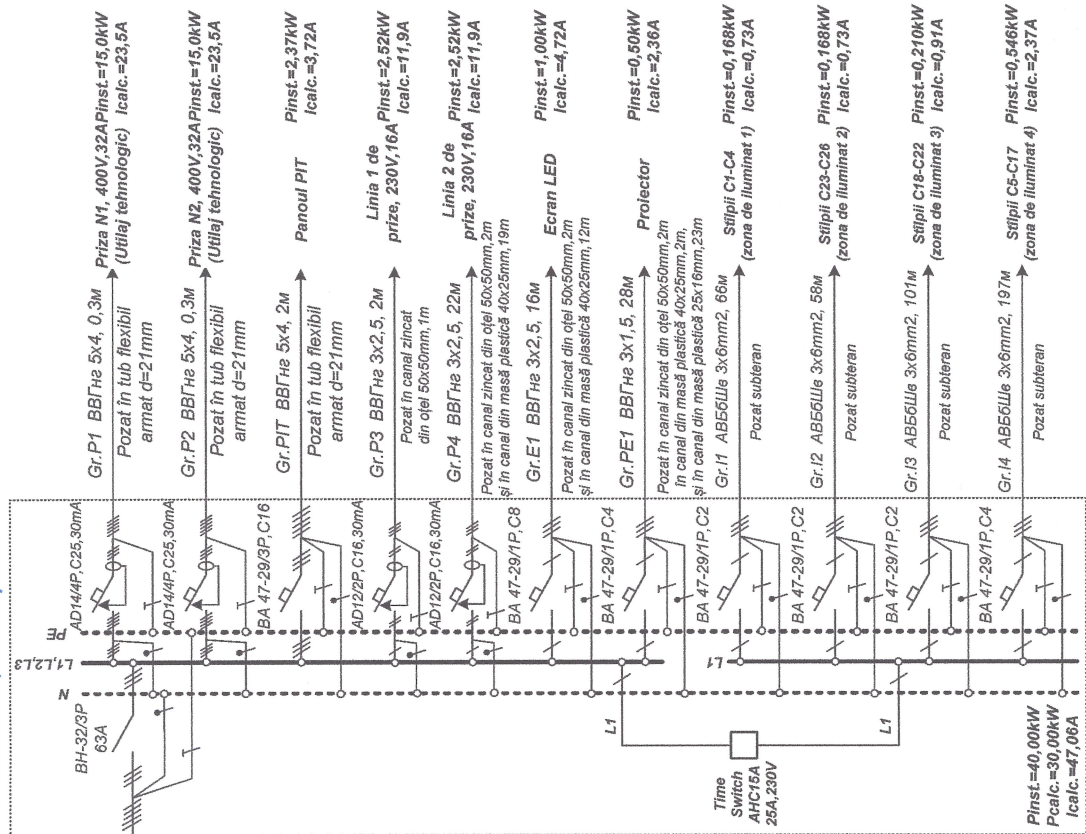
***Stîlp pentru felinar
Fumagalli KARMEL 4m***

					Nr.079.04.2025 – REAE		
					Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m. Ungheni, între str. Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str. Feroviară		
Manger proiect	Bostan V.		14.04.25	Rețelele de alimentare cu energie electrică	Faza	Coada	Colț
Spec. princip.	Parascan V.		14.04.25		PE	3	6
Elaborat	Parascan V.		14.04.25	Planul de situație, 1:500	SRL "ELECTRO" mun.Ungheni		

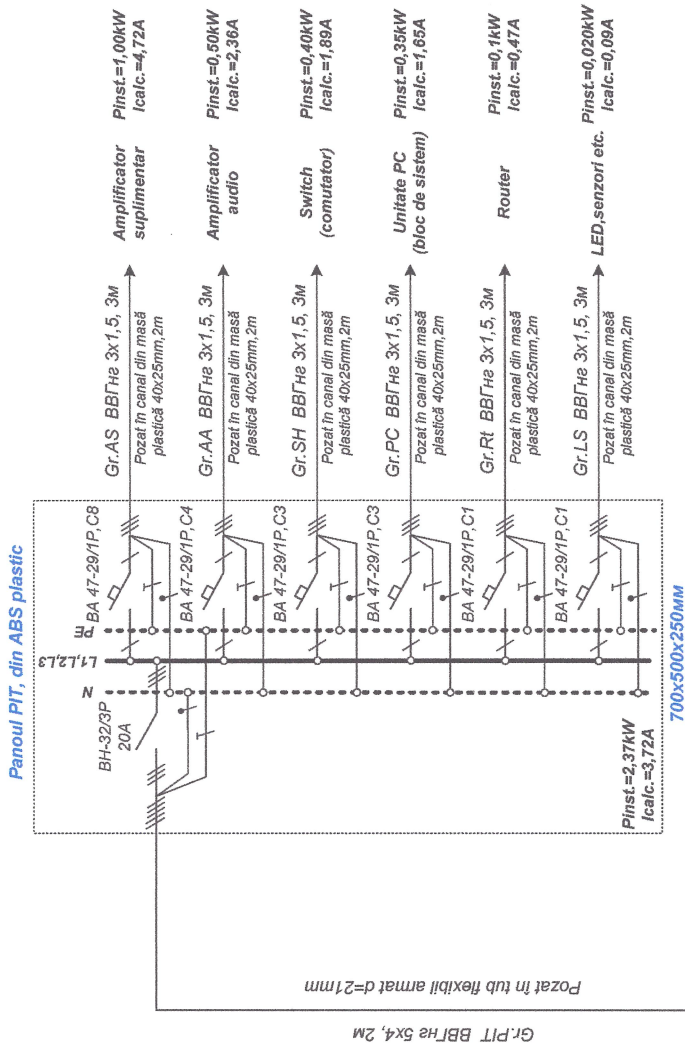
Panoul TDG existent, din oțel



Panoul PF1, din ABS plastic



Nr. 079.04.2025 – REAE			
Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m. Ungheni, între str. Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str. Perovskii			
Rețele de alimentare cu energie electrică		Faza	Cod
		PE	4
			6
Schema 0,4kV		SRL "ELECTRO" mun. Ungheni	



Nr.079.04.2025 – REAE

Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m. Ungheni, între str.Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str.Feroviară

Rețele de alimentare cu energie electrică		
Faza	Coda	Coli
PE	5	6
Schema electrică mono-filară a panoului de distribuție PIT		
14.04.25	14.04.25	14.04.25
Elaborat	Parascan V.	Parascan V.
Spec. princip.	Parascan V.	Parascan V.
Manegă și Proiect	Bostan V.	Bostan V.

SRL "ELECTRO" mun.Ungheni

Punctul s.c.	Transformator		Datele de calcul		Aparatul de protecție				
	S TR, kVA	Z TR, Ω	Lungimea liniilor,	Rezistența totală a circuitului, Z buc, Ω	Curentul de s.c., A	Tipul	I nom.	t med. sec	t adm. sec
K1	630	0,043	m	Z buc, Ω	1018	BA 47-29/3P	A	<0,1	5,0
K2			139	0,216	1009	AD14/4P	C63	<0,1	0,4
			139,3	0,218					

[illegible]

Sector TR-BZUM-TDG			Sector TDG-PF1		Sector PDG - conditioner		Pierderile maxime de tensiune		
P_{inst} kW	lungimea m	$\Delta U1\%$	P_{inst} kW	lungimea m	$\Delta U2\%$	P_{inst} kW	lungimea m	$\Delta U3\%$	$\Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_3$ %
80.0	122.0	4.24	30.0	17.0	0.443	15.0	0.3	0.015	4.7

BOSTAN VALERIU * PROJECTANT *
 P-2023
 Nr.0965
 7a,b

Nr.079.04.2025 – REAE

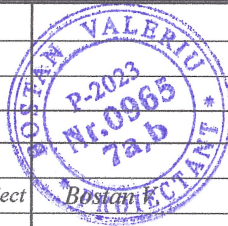
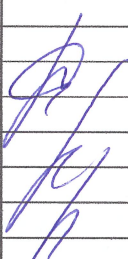
Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m. Ungheni, între str. Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str. Eroavică

energie electrică

*Schema de calcul și
verificarea acționării protecției*

SRL "ELECTRO"
mun. Ungheni

N	Denumirea și caracteristica tehnică utilajului	Tipul	Unit. de mas.	Cantitatea	Remarcă
1.	Panou de distributie PF1,700x500x250mm, IP65, completat adaugator:	ABS plastic	buc	1	
-	Întreupător de sarcină tripolar,63A	BH-32/3P	buc	1	
-	Întreupător automat tripolar, C16	BA 47-29/3P	buc	1	
-	Întreupător automat diferential, C25,30mA	AD14/4P	buc	2	
-	Întreupător automat diferential, C16,30mA	AD12/2P	buc	2	
-	Întreupător automat monopolar, C8	BA 47-29/1P	buc	1	
-	Întreupător automat monopolar, C4	BA 47-29/1P	buc	2	
-	Întreupător automat monopolar, C2	BA 47-29/1P	buc	3	
-	Releu de timp electronic, 25A,230V	AHC15A	buc	1	
-	Clema din Cu cu 16 ramificatii (PE,N), 63A		buc	2	
2.	Panou de distributie PIT,700x500x250mm, IP65, completat adaugator:	ABS plastic	buc	1	
-	Întreupător de sarcină tripolar,20A	BH-32/3P	buc	1	
-	Întreupător automat monopolar, C8	BA 47-29/1P	buc	1	
-	Întreupător automat monopolar, C4	BA 47-29/1P	buc	1	
-	Întreupător automat monopolar, C3	BA 47-29/1P	buc	2	
-	Întreupător automat monopolar, C1	BA 47-29/1P	buc	2	
3.	Priza exterioara,3L+N+PE,400V,32A		buc	2	
4.	Priza exterioara,1L+N+PE,230V,16A		buc	4	
5.	Întreupator electric exterior cu o clapa,230V,10A		buc	1	
6.	Cablu izolat si bronat, cu fir din AL, 5x25mm ²	AB56Lb-1	m	17	
7.	Cablu izolat si bronat, cu fir din AL, 3x6mm ²	AB56Lb-1	m	422	
8.	Cablu izolat, cu fir din Cu, 3x4mm ²	BBГr-0,66	m	3	
9.	Cablu izolat, cu fir din Cu, 3x2,5mm ²	BBГr-0,66	m	40	
10.	Cablu izolat, cu fir din Cu, 3x1,5mm ²	BBГr-0,66	m	50	
11.	Canal din masa plastica, cu capac	25x16mm	m	25	
12.	Canal din masa plastica, cu capac	25x40mm	m	25	
13.	Canal zincat din otel cu capac	50x50mm	m	4	
14.	Izolenta		buc	5	
15.	Fisie de otel	F2007	m	5	
16.	Clema de otel	A200	buc	5	
17.	Fir electric izolat de Cu, 6mm ²	ГB3	m	3	
18.	Tub flexibil armat, d=21mm		m	8	
19.	Metize		kg	2	
20.	Corp de iluminat proiector, 500W		buc	1	
21.	Stilp pentru felinar Fumagalli KARMEI,4m		buc	26	
22.	Felinar Fumagalli,42W		buc	26	
23.	Nsip fara pietris		m ³	30	
24.	Caramida rosie plina		buc	4300	
25.	Beton		m ³	3	

				Nr.079.04.2025 – REAE.SU			
				Rețele electrice exterioare a zonei pietonale și a pavilionului din m.Ungheni, între str.Națională (vis-a-vis de piața Independenței) și str.Feroviară			
Manger proiect	Bostan		14.04.25	Rețelele de alimentare cu energie electrică	Faza	Coala	Coli
Spec. princip.	Parascan V.		14.04.25		PE	1	1
Elaborat	Parascan V.			14.04.25	Specificația utilajului	SRL “ELECTRO” mun.Ungheni	