

SRL "Arhideea-Grup" **Ai**

---

# PROIECT DE EXECUTIE

Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport  
cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04),  
S+P+E din RM, mun. Chisinău, str. Gh. Asachi 21.

Compartimentul: Retele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică

Beneficiar: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI

12/25-J-REAE

Chisinau 2025

# PROIECT DE EXECUTIE

Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.

Compartimentul: Retele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică

Specialist principal proiect



 Oprea Gheorghe

Inginer proiectant

 Cristev Dmitrii

Chisinau 2025



[illegible]

Specialist principal: Oprea Gheorghe

[illegible]

Specialist principal proiect: Oprea George						Certificat Seria P-2023, Nr. 994 de la 26.04.2023																																																					
BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE																																																					
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mod.</td><td>Cant.</td><td>Coala</td><td>Nr.doc.</td><td>Semnatura</td><td>Data</td></tr> <tr> <td>Sp. Principal</td><td></td><td>Oprea Gh.</td><td></td><td><i>[Signature]</i></td><td>01.26</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td><i>[Signature]</i></td><td></td></tr> <tr> <td>Ing. proiectant</td><td></td><td>Cristev D.</td><td></td><td><i>[Signature]</i></td><td>01.26</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																								Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Sp. Principal		Oprea Gh.		<i>[Signature]</i>	01.26					<i>[Signature]</i>		Ing. proiectant		Cristev D.		<i>[Signature]</i>	01.26							Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.					
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data																																																						
Sp. Principal		Oprea Gh.		<i>[Signature]</i>	01.26																																																						
				<i>[Signature]</i>																																																							
Ing. proiectant		Cristev D.		<i>[Signature]</i>	01.26																																																						
Retele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică						Faza	Coala	Coli	Scara																																																		
						PE	1	10																																																			
Date generale (început)						SRL "Arhideea-Grup" <b>Ar</b>																																																					



# Indicații generale

Proiectul de execuție prevede realimentarea cu energie electrică a firului, amplasat în mun. Chisinau, pe str. Gheorghe Asachi 21, utilizând un cablu subteran 0,4kV.

Proiectul dat este elaborat în baza următoarelor date initiale:

- Avizului de racordare M40302025120039 din 31.12.2025 valabil până la 31.12.2026 , eliberat de catre I.C.S. "Premier Energy Distribution" S.A.;
- sarcinii de tehnice eliberată de catre beneficiar;
- Planul topografic primit de la beneficiar;
- normele în vigoare

Toate lucrările se efectuează pe teritoriul a beneficiarului.

Categoria de fiabilitate a obiectului – II (în proiect în conformitate cu avizul de racordare la mărirea puterii se prevede reconectarea pe categoria III – proiect pentru generator ca sursă de rezervă se elaborează de beneficiar la moment în proiect separat – privește sarcina tehnică)

Conectarea rețelelor interioare se efectuează în proiect IEl/EEF

Evidenta consumului de energie electrica va fi realizata cu ajutorul contorului electronic trifazat cu conectare prin transformatoare de curent, instalat in panoul de evidenta PEv, montat pe fatada obiectivului.

Valoarea reală a curentului de scurtcircuit va fi determinată în baza măsurărilor de laborator electrotehnic, iar în caz de necesitate se va organiza corectarea proiectului.

Secțiunea conductoarelor si cablurilor este aleasă după curentul de sarcină, pierderi de tensiune si curentul de scurtcircuit.

Cablul de alimentare proiectat de la PT până la PEv este de tip АПВБШн, acesta va fi montat în transeu în teava PE, de la PEv până la IRD-1 este de tip АВВГнг, care va fi montat în jgheab metalic neperforat.

Divizarea PEN se în PE si N se efectuează în Panoul de evidenta PEv.

Pentru protecția împotriva socului electric, echipamentele electrice sunt împământate conform cerințelor normelor. Părțile metalice accesibile ale echipamentelor sunt conectate la conductorul de protecție.

## Instrucțiuni de montare

Lucrarile de montare a cablurilor si utilajelor se vor organiza si executa conform normelor si regulamentelor in vigoare: ПУЭ, NCM A.08.02-2014, ПТБ, ПТЭ.

Conexiunile cablurilor trebuie executate in corespundere cu cerintele ГОСТ-10434-82 si ПУЭ.

Conductoarele electrice in conformitate cu ПУЭ n.2.1.31 trebuie sa permita posibilitatea de recunoastere usoara pe intreaga lungime a firelor dupa culoare:

-rosu, maro, alb si alte culori – pentru marcarea conductorului de faza.

In santier materialele vor fi depozitate corespunzator. Responsabilitatea protejarii lucrarilor executate si depozitarii materialelor pe santier pina la punerea in functiune a obiectivului revine executantului.

Pentru executie se vor urmări planșele din proiect. In caz de modificare a amplasamentelor, materialelor sau traseelor se va solicita avizul proiectantului pentru probleme tehnice si a beneficiarului pentru implicatii tehnico-financiare.

Documentatia de proiect se va preciza dupa achizitionarea utilajului electrotehnic, iar in caz de necesitate se va organiza corectarea proiectului.

Echipamentul electric, produsele de cablu si materealele utilizate in timpul lucrarilor de montare trebuie sa fie certificate in RM, cât si sa dețină certificate de siguranta antiincendiara.

Exploatarea instalatiei electrice va fi posibila numai dupa incercarile utilajului electric si a aparatelor instalatiei electrice.

Modificarea aparatelor insemnate în proiect, de coordonat cu proiectant.

Toate lucrările de efectuat manual cu prezenta tuturor reprezentantilor rețelelor ingineresti intersectate.

Conform punctului 1.5 din AR Conectarea obiectului va fi posibila numai dupa schimbarea transformatorului de forța la PT-40 de la 100 kVA la 250 kVA. Lucrările de înlocuire a transformatorului vor fi efectuate de către Operator de Rețea. Astfel calcule de protecție sunt efectuate pentru Transformator de 250kVA.

Saparea transeei pentru cablu 0,4kV proiectat se efectuează manual.

## Legarea la pamant, masuri de protectie si securitate

Sistemul de legare la pământ este proiectat și executat în conformitate cu:

-ПУЭ

-PD 34.21.122-87

În cadrul proiectului se aplică sistemul TN-C-S.

Pentru realizarea prizei de pământ se utilizează:

-Electrozi verticali din oțel rotund Ø20 mm, lungimea l = 3 m, instalați la distanța de 5 m între ei.

-Conductor orizontal – platbandă din oțel 40x4 mm, pozată în sol la adâncimea de 0,7 m;

-Conexiunile între electrozi și platbandă se execută prin sudură;

-Toate elementele exterioare se protejează împotriva coroziunii prin acoperire vopsea neagră;

Lucrările de montaj ale sistemului de împământare trebuie finalizate înainte de punerea în funcțiune a instalației, iar rezistența prizei de pământ va fi verificată prin măsurători în conformitate cu reglementările în vigoare.

Ca masura de protectie impotriva atingerilor indirecte se prevede conectarea la conductorul de protectie PE (BPLP) a panoului de racord si distributie IRD-1 a tuturor corpurilor, carcaselor si partilor metalice ale receptoarelor, instalatiilor si conductoarelor din metal care in urma deteriorarii izolatiei pot nimeri sub tensiune.

## Instalatia de protectie impotriva trasnetelor

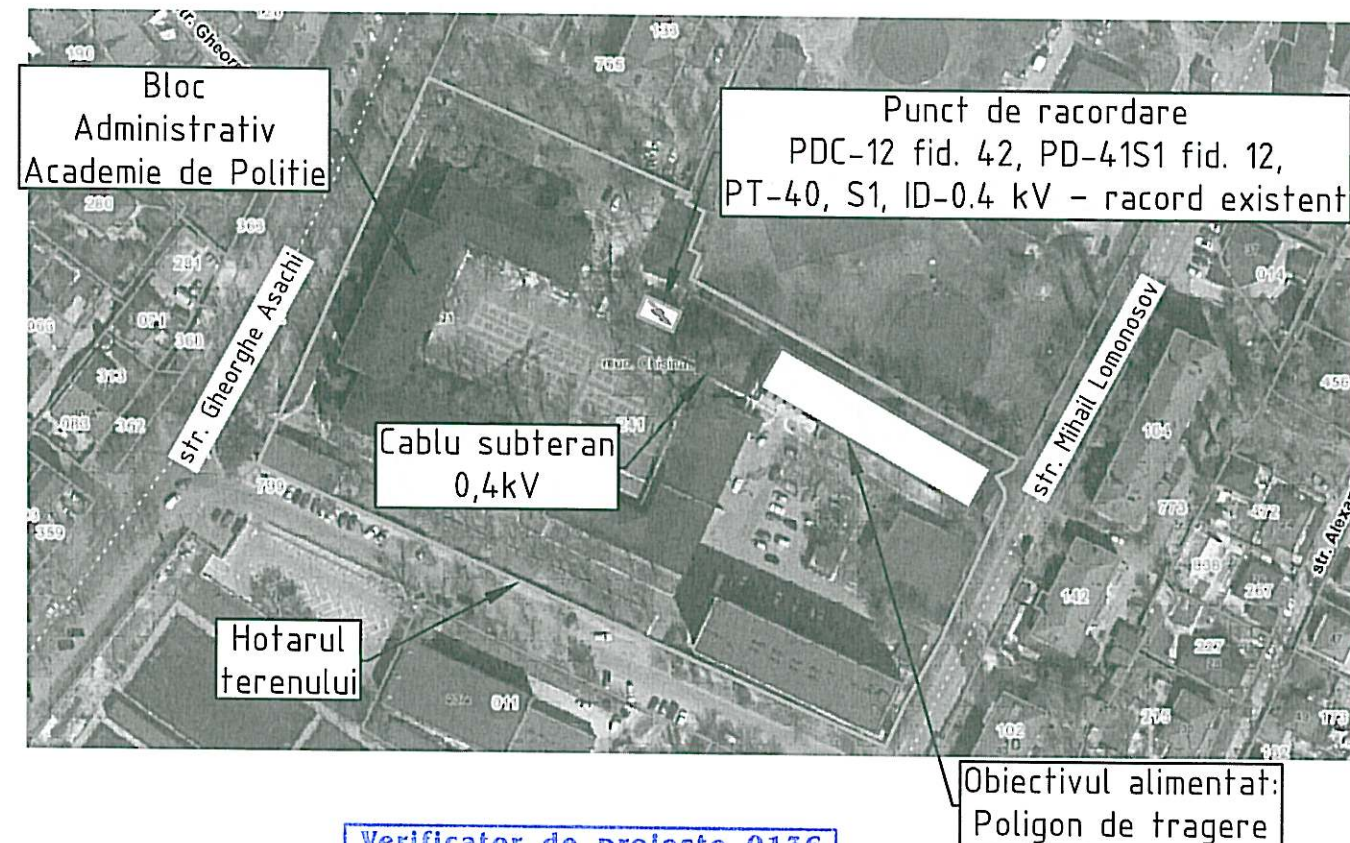
Sistemul de protectiei contra trasnetului a fost proiectat în conformitate cu NCM G.02.02.2018 si PD 34.21.122-87.

Pentru a asigura protectia tirului este necesar de instalat 8 captoare de otel rotund zincat cu diametrul de 20mm cu o lungime de 3m unite cu dublu tros de 8mm pe acoperisul plat a clădirii. De la fiecare captor este necesar de coborât spre priza repetată de legare la pamant si priza proiectate pentru sistemul de paratrasnet, utilizând un conductor otel rotund zincat cu diametrul de 6mm. Imbinare dintre conductorul de coborâre si prizele de pamant de efectuat prin sudura.


## Indicatori principali

Sistem de împământare	TN-C-S
Tensiunea rețelei de alimentare, kV	0,4
Puterea de calcul, kW	139,5
Curentul calculat, A	219,1
Factor de putere, (cos φ)	0,92

## Plan de situatie. Scara 1:2000



Verificator de proiecte 0136  
**Armeanic Vasile**  
Domeniile 7a,b  
Nr. de inregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 09.02.2025 pina la 08.02.2028

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12X25-J-REAE				
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.				
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică	Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal	Oprea Gh.				01.26		PE	2		
Ing. proiectant	Cristev D.				01.26	Date generale (sfârșit)	SRL "Arhideea-Grup" 			

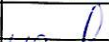




Nr. de inv. orig.	Semnatura, data	In schimb Nr. inv.

Tabela Coordonărilor	
Organizatia	Condițiile coordonării, stampila, data, semnătura, persoana responsabilă
I.C.S. "Premier Energy Distribution" S.R.L.	
APĂ-CANAL CHISINĂU S.A.	
Termoelectrica S.A.	
<div> <div> Moldtelecom COORDONAT PENTRU PROIECTE data 20 semnătura </div> <div> Dmitri Carp 2026.01.30 A09:31:28 +02'00' </div> </div>	Până la începerea lucrărilor, de transmis solicitare la adresa office@moldtelecom.md de a invita reprezentantul SA "Moldtelecom". Reprezentantul va fi prezent doar după achitarea serviciilor de supraveghere. În zona de protecție a rețelelor de 2m. pe ambele părți ale traseului de cablu, lucrările de terasament de efectuat în mod manual sub supravegherea obligatorie a reprezentantului SA "MOLDTELECOM".
S.R.L. CHIȘINĂU-GAZ	

Verificator de proiecte 0136  
Armeanic Vasile  
Domeniile 7a,b  
Nr. de înregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 09.02.2023 pînă la 08.02.2028

Tabela Coordonărilor	
Organizatia	Condițiile coordonării, stampila, data, semnătura, persoana responsabilă
Ministerul Afacerilor Interne. Academia "Stefan cel Mare"	

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.					
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică		Faza	Coala	Coli	Scara
								PE	3		
Sp. Principal	Oprea Gh.				01.26	Tabela coordonărilor		SRL "Arhideea-Grup" 			
Ing. proiectant	Cristev D.				01.26						



# Tabela Coordonărilor

Organizatia	Condițiile coordonării, stampila, data, semnătura, persoana responsabilă
I.C.S. "Premier Energy Distribution" S.R.L.	Coordonat AC_25693-M40302025120039 22.01.2026
APĂ-CANAL CHISINĂU S.A.	S.A. "APĂ-CANAL CHIȘINĂU" COORDONAT rețelele (afere) ingineresti din 29 ianuarie 2026 <i>(numele, prenumele, semnatura)</i> <i>Pmă la începutul lucrărilor de invitat reprezentantul SAACE 022-738-483 022-256-883</i>
Termoelectrica S.A.	Coordonat cu condiția respectării distanțelor normative până la construcțiile rețelelor termice. Până la începutul lucrărilor de invitat reprezentantul nostru la tel: 022-27-40-98 <i>Nicolae S.</i>
Moldtelecom S.A.	Coordonat 30.01.2026
S.R.L. CHIȘINĂU-GAZ	

# Tabela Coordonărilor

Organizatia	Condițiile coordonării, stampila, data, semnătura, persoana responsabilă
Ministerul Afacerilor Interne. Academia "Ștefan cel Mare"	<i>Rețelelor exterioare de alimentare a edificiului</i> <i>Nicolai Ranga</i>

Nr de inv. orig.

Semnatura, data

In schimb Nr. inv.

Verificator de proiecte 0136

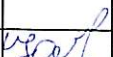


Armeanic Vasile

Domeniile 7a,b

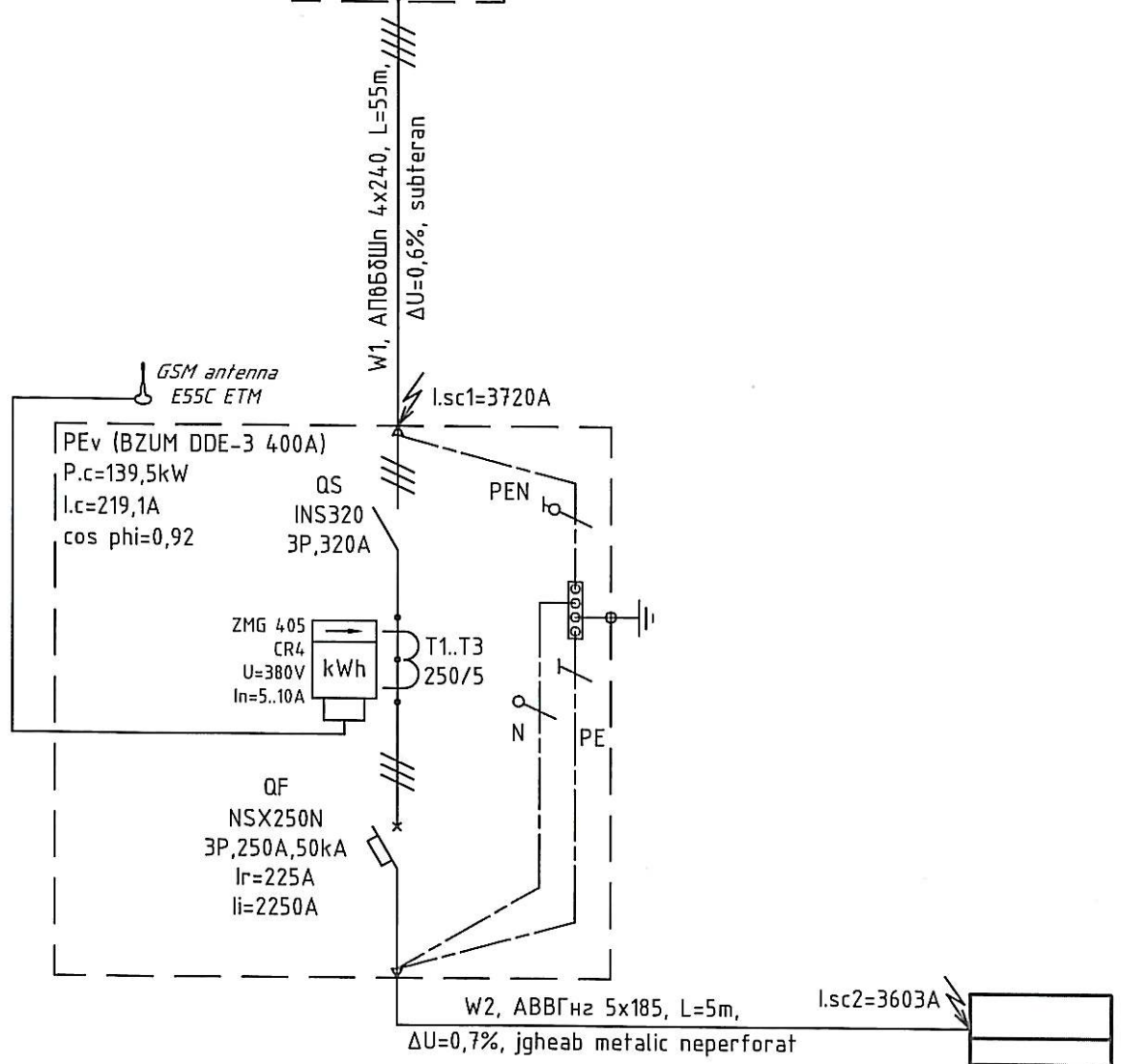
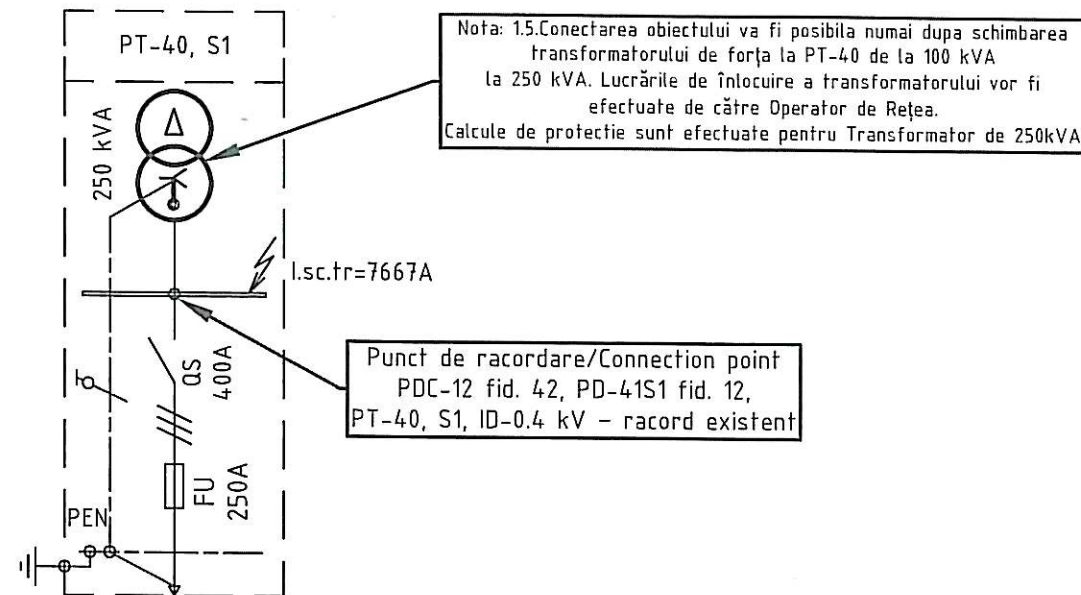
Nr. de inregistrare a avizului 86/18.02.26

Valabil de la 09.02.2023 pina la 08.02.2028



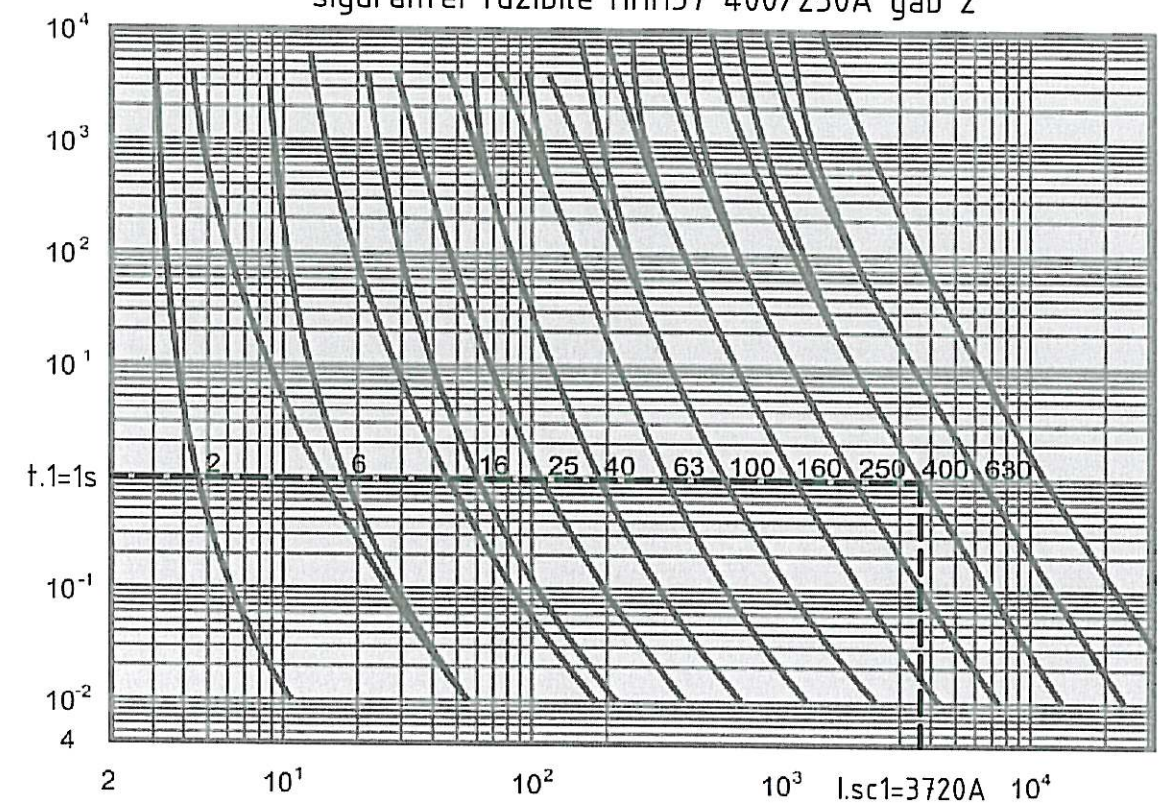
BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinău, str. Gh. Asachi 21.					
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică		Faza	Coala	Coli	Scara
								PE	3		
Sp. Principal	Oprea Gh.				01.26	Tabela coordonărilor		SRL "Arhideea-Grup" 			
Ing. proiectant	Cristev D.				01.26						





IRD  
P.c=139,5kW  
I.c=219,1A  
Vezi proiect SRL  
Arhideea Grup  
12/25-J-IEI/EEF




Caracteristica timpului minim de topire  
sigurantei fuzibile ΠΠΗ37 400/250A gab 2



*[Signature]*

Verificator de proiecte 0136  
Armeanic Vasile  
Domeniile 7a,b  
Nr. de înregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 09.02.2023 pînă la 08.02.2028

Datele de calcul										Aparat de protecție					
Punct de scurt circuit	Transformatorul		Traseul	Marca	Fire/Secțiune (Nr./mmp)	Lungime (m)	Z (Ω)	I.n(A)	I.sc(A)	ΔU.v(%)	SF/Automat				
	Puterea (kVA)	Z.t/3(Ω)									Tip	Clasa	I.n(A)	t.act(s)	t.adm(s)
k.tr	250	0,030	-	-	-		-	-	7667	-	-	-	-	-	
k.1	250	0,030	W1	АПБ5Шн	4x240	55	0,027	219,1	3720	0,6	ППНЭ7 400	gab 2	250	1,0	<5
k.2	250	0,030	W2	АВВГHe	5x185	5	0,002	219,1	3603	0,7	NSX250N	Regl	225	0,1	<5

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE				
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.				
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică	Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			01.26		PE	4		
Ing. proiectant		Cristev D.			01.26		Schema electrică monofilară			
						SRL "Arhideea-Grup" 				

Nr de inv. orig.	Semnatura, data	In scimb Nr. inv.



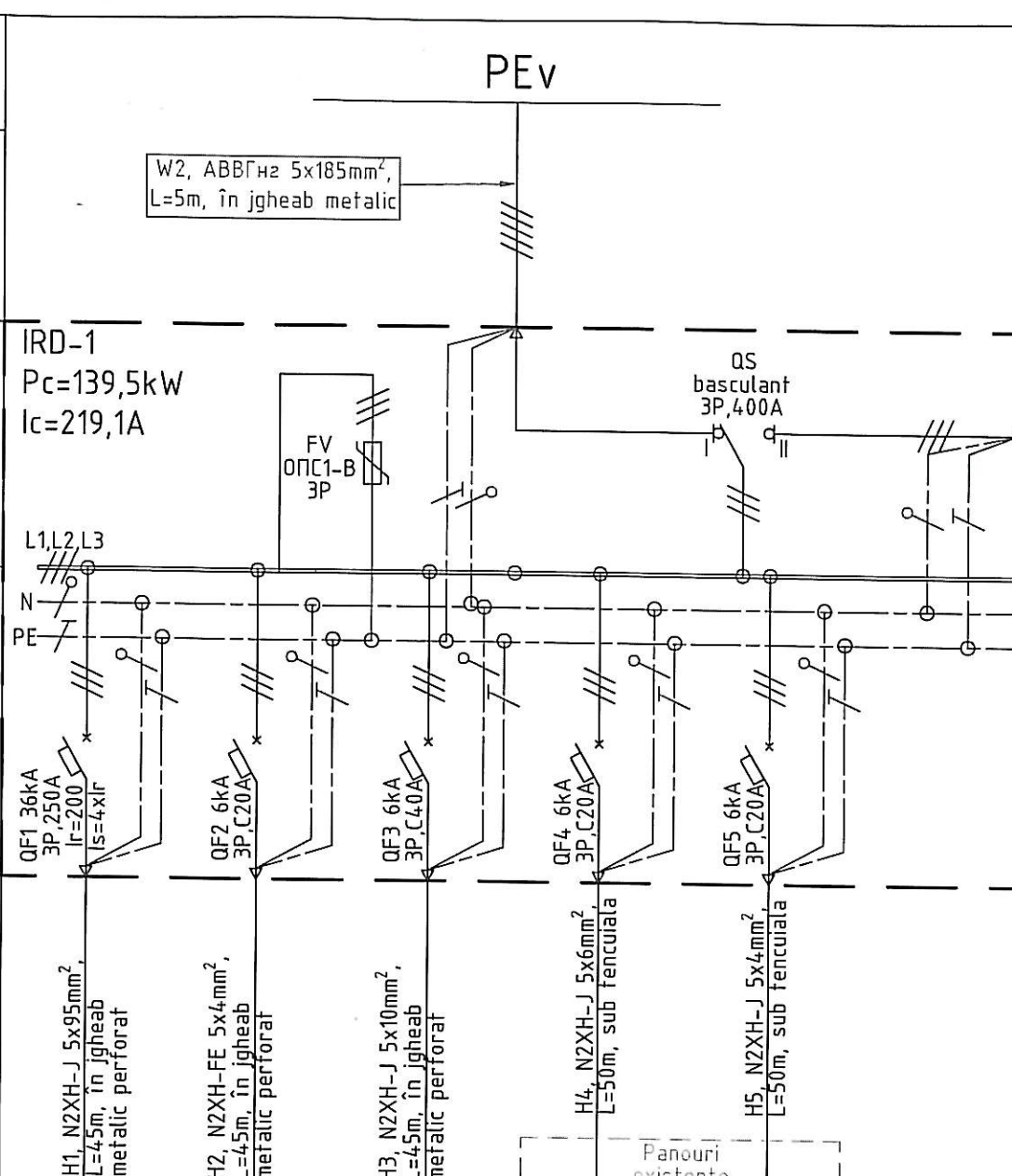
Nr de inv. orig.	Semnatura, data	In schimb Nr. inv.

Sursa de alimentare	
Cablu: Marca, Sectione, Lungime, Curent	Pierderi de tensiune, Metoda de pozare

Punct de distributie: Aparat la intrare, Tip, Curent
--

Aparat de protectie Tip, Curent
------------------------------------




Cablu: Marca, Sectione, Lungime, Curent	Pierderi de tensiune, Metoda de pozare
---	---



Receptor electric	Semnul conventional					
	Numărul pe plan	Celula 1-PDV1	Celula 2-PDA	Celula 3-PD1	PD Etaj 1	PD Etaj 2
	Putere instalată,kW	147,07	3,8	27,69	10,0	5,0
	Putere calculată, Pi*Ks,kW	103,1	3,4	20,54	9,0	4,5
	cos φ	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	Curentul,A	162,0	7,1	32,3	14,1	7,1
	Pierderi de tensiune, %	1,4	0,8	0,5	1,0	0,5
	Denumirea utilajului, destinație	Panou de distributie de ventilare	Panou de distributie de avarie	Panou de distributie 1	Panou de distributie etaj 1 (existent)	Panou de distributie etaj 2 (existent)

Nota: Schema de IRD a fost aratat conventional (intra în IEC/IEEE)

**Verificator de proiecte 0136**  
**Armeanic Vasile**  
**Domeniile 7a,b**  
Nr. de inregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 08.02.2023 pina la 08.02.2028

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.					
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Retele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			01.26			PE	5		
Ing. proiectant		Cristev D.			01.26	Schema electrică monofilară a instalatiei de racord si distributie IRD-1		SRL "Arhideea-Grup"			



Planul de amplasare a traseului LEC-0,4kV. Scara 1:200

Punct de racordare/Connection point  
PDC-12 fid. 42, PD-41S1 fid. 12,  
PT-40, S1, ID-0.4 kV - racord existent

lesirea cablurilor din post  
de transformare de efectuat  
prin canalul de cabluri metalic  
"The cable exit from the transformer substation  
shall be carried out through the metal cable duct"

Atention!  
Tree

Panou de evidenta PE/  
Electrical metering panel

Blocul J (S+P+E)  
a Academiei "Stefan cel Mare si Sfânt"  
"Building J of the 'Stefan cel Mare si Sfânt' Academy"

Tabelul de intersectare a cablurilor cu rețelele ingineresti

Nr.	Traseul	Rețeaua intersectată	Punct de intersectiei	Nivel sol, m	Nivel rețelei intersectate, m	Măsurile de protecție
1	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A1	137.2	136.5	Teava PE SDR17 Ø125
2	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A2	137.2	136.5	Teava PE SDR17 Ø125
3	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	Conductă de apă	A3	138.11	137.06	Teava PE SDR17 Ø125
4	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	2xConductă de Termoficare	A4	138.11	136.11	Teava PE SDR17 Ø125
5	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A5	138.11	137.36	Teava PE SDR17 Ø125
6	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A6	138.11	137.31	Teava PE SDR17 Ø125
7	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	Conductă de canalizare	A7	138.11	136.11	Teava PE SDR17 Ø125
8	W1, AП8Б5Шn 4x240mm <sup>2</sup>	2xConductă de Termoficare	A8	138.11	140.61	Teava PE SDR17 Ø125

W1, AП8Б5Шn 4x240mm<sup>2</sup>,  
L=55m, subteran,  
in teava PE125mm

Semne conventionale	
	Post de transformare
	Instalatie de racord si distributie
	Linia electrică subterană
	Teava PE SDR17 Ø125
	Priza repetată de legare la pamânt

Verificator de proiecte 0136  
**Armeanic Vasile**  
Domeniile 7a,b  
Nr. de inregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 09.02.2023 pina la 08.02.2028

Nota:

- Rețelele electrice insemnate pe plan corespunde schemelor electrice monofilare pe coala 4
- Metoda de pozare a cablurilor se realizează în conformitate cu cerintele ПУЭ si cu proiectul de tip A5-92 (vezi coala 6)
- lesirea cablurilor din post de transformare de efectuat prin canalul cablu metalic.
- Pâna la inceperea lucrărilor, de determinat adâncimea precisă a rețelilor electrice insemnate în proiect

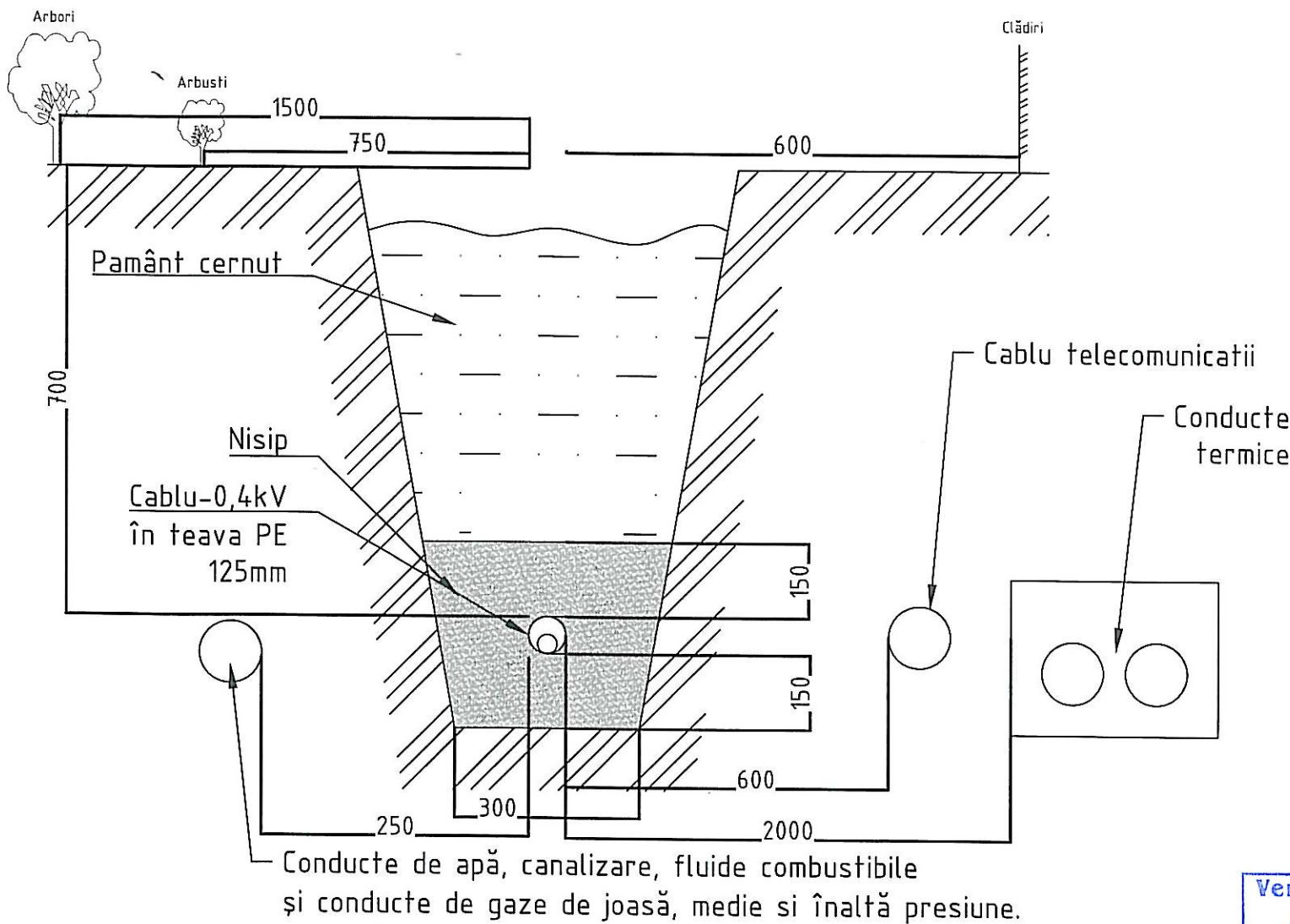
Note:

- The electrical networks shown on the plan correspond to the single-line diagrams on sheet 4.
- The cable laying method shall be carried out in accordance with ПУЭ requirements and the A5-92 type project (see sheet 6).
- The cable exit from the transformer substation shall be performed through the metallic cable duct.
- Before starting the works, the exact depth of the electrical networks indicated in the project shall be determined.

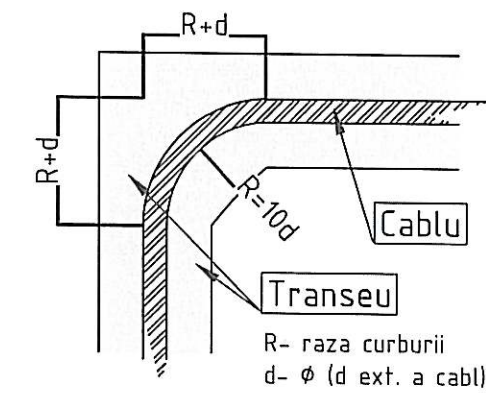
BENEFICIAR: Academia "Stefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE			
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.			
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică	Faza	Coala	Coli
Sp. Principal		Oprea Gh.			01.26		PE	6	
Ing. proiectant		Cristev D.			01.26				
Planul de amplasare a traseului LEC-0,4kV. Scara 1:200						SRL "Arhideea-Grup"			



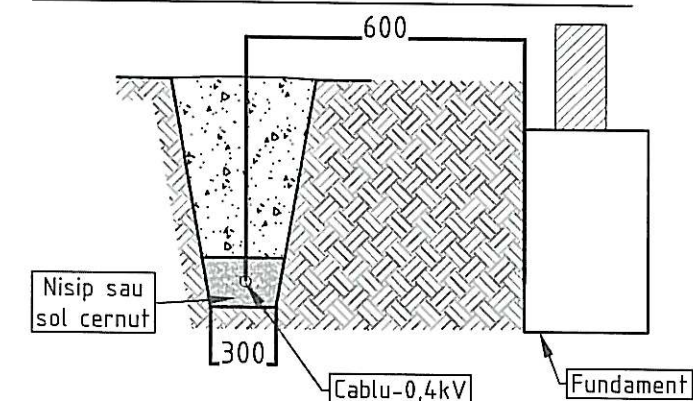
# Modalitate de pozare a cablurilor în transee



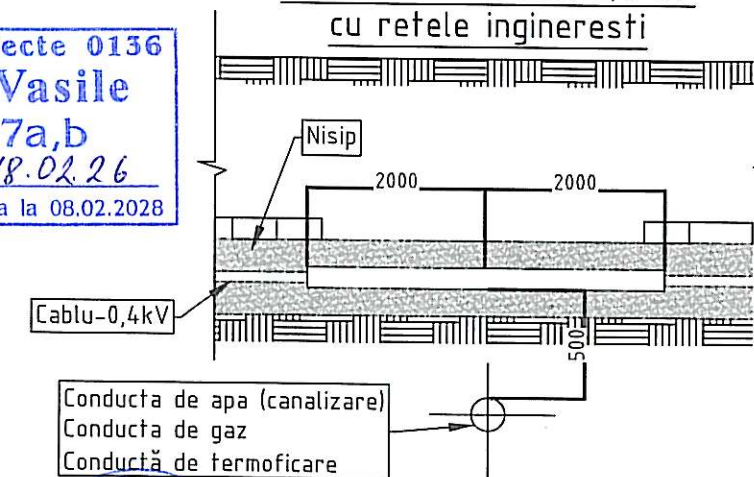
Raza curbării a cablului 0.4 kV



Pozarea cablurilor față de fundament






Intersecția cablului 0,4 kV cu rețele ingineresti



Verificator de proiecte 0136  
Armeanic Vasile  
Domeniile 7a,b  
Nr. de înregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 09.02.2025 până la 08.02.2028

*[Signature]*

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.					
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică		Faza	Coala	Coli	Scara
								PE	7		
Sp. Principal		Oprea Gh.			01.26	Modalitate de pozare a cablurilor în tranșee		SRL "Arhideea-Grup" 			
Ing. proiectant		Cristev D.			01.26						

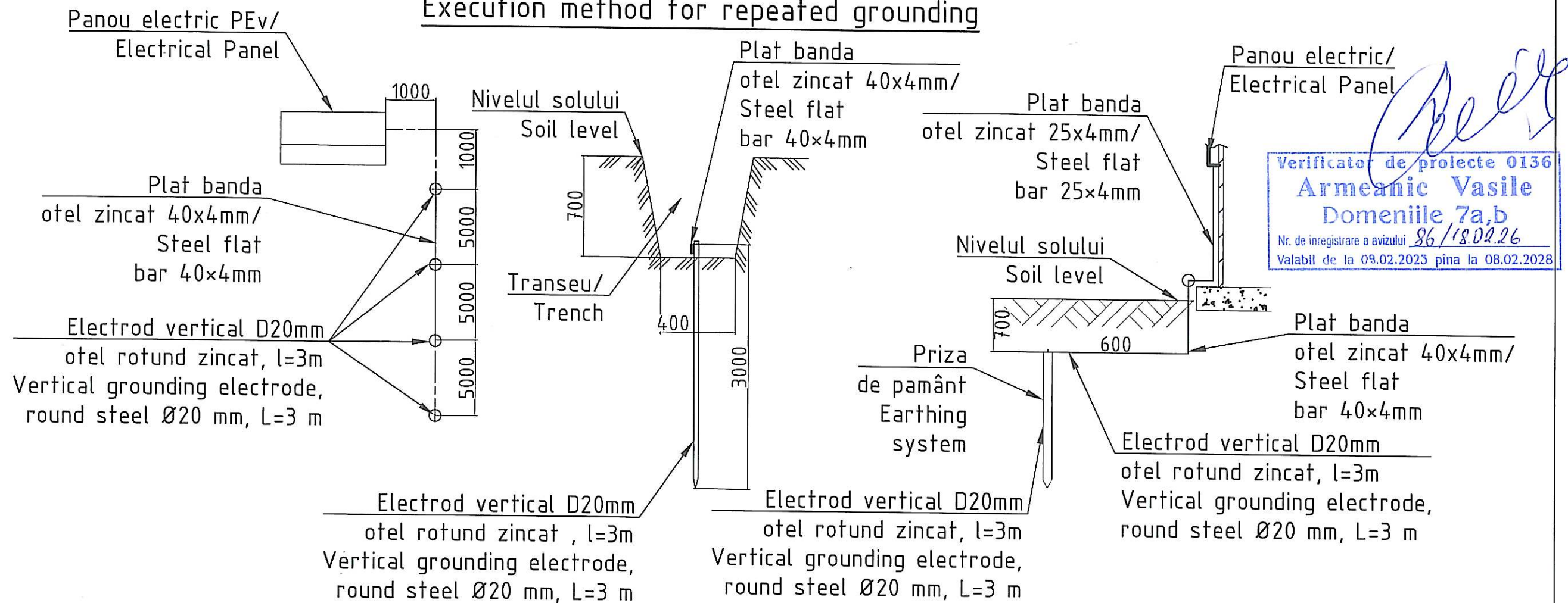
Poz.	Denumirea	Unit. de mas.	Cantitatea
Lucrari de constructie			
1	Saparea manuala a tranșeei	m <sup>3</sup>	8,4
2	Umplerea ulterioara a tranșeei cu nisip	m <sup>3</sup>	4,6
3	Montarea tevii PE în tranșeu	m	36
4	Umplerea ulterioara a tranșeei cu sol obisnuit	m <sup>3</sup>	3,8
5	Demontarea/montarea placilor din beton	m <sup>2</sup>	63
Lucrari de montaj			
1	Montarea cablului in tranșeu	buc*m	1x36
2	Montarea cablului in teava PE	m	36
3	Montarea mansonului terminal	buc	2
4	Montarea jgheabului	m	4
5	Montarea cablului in jgheab	buc*m	1x4

Nota: Pozarea paralelă a cablului nu se permite sub și deasupra conductei de fluid.  
În caz de pozare cablului asupra sau deasupra conductei termice, temperatura pământului unde o să fie cablu nu trebuie să fie mai mult decât 10°C în relație de temperatura maximă a mediului ambiant în timpul de vară și 15°C în timpul de iarnă.

Nr de inv. orig.    Semnatura, data    In schimb Nr. inv.



# Metoda de executare prizei repetate de legare la pamant Execution method for repeated grounding



Evidenta volumului de lucrari de constructie si montaj pentru sistemul de legare la pamant

Poz.	Denumirea	Unit. de mas.	Cantitatea
	Lucrari de constuctie/Construction works		
1	Saparea transeei T2/Trench T2 excavation	m <sup>3</sup>	4,5
2	Umplerea ulterioara a transeei cu sol obisnuit/Backfilling of the trench using excavated soil	m <sup>3</sup>	4,5
	Lucrari de montaj/Mounting works		
1	Montarea bandei in transee/Installation of the steel flat bar in the trench	m	18
2	Montarea electrodului vertical/Installation of the vertical grounding electrode	buc	4

Explicatia materialelor

Poz	Specificatia	Denumirea	Unitatea de masura	Cantitatea
1	ГОСТ 8589-86	Otel rotund zincat d=20mm, L=3m/Grounding electrode, round steel Ø20 mm, L=3m	buc	4
2		Plat banda otel zincat 40x4mm /Steel flat bar 40x4mm	m	18
2		Plat banda otel zincat 25x4mm /Steel flat bar 25x4mm	m	2

## Nota:

1. Lungimea sudurii trebuie sa fie nu mai mica de 6d. Înălțimea sudurii va fi nu mai mica de 4mm.
2. Sudarea este necesar sa fie ineplinită cu electrozi 3-46 ГОСТ 9467-75.
3. Portiunile sudurii vor fi acoperite cu lac de bitum, pentru protectie de actiunea coroziei.
4. Transeul impamantării este necesar sa fie astupate cu sol uniform, sa nu contina petris, bolovani sau alte deseuri. Solul dupa astupare este necesar sa fie tasat.
5. Conductorii din exterior, care fac legatura cu priza de pamant, este necesar să fie vopsite cu vopsea antivoroziva de culoare neagra.

## Note:

1. The weld length shall be not less than 6d. The weld height shall be not less than 4 mm.
2. Welding shall be performed using electrodes type 3-46 according to GOST 9467-75.
3. Welded areas shall be coated with bitumen varnish for corrosion protection.
4. The earthing trench shall be backfilled with uniform soil, free of gravel, stones, or other debris. After backfilling, the soil shall be compacted.
5. External conductors connected to the earthing electrode shall be painted with black anti-corrosion paint.

BENEFICIAR:  
Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI

						12/25-J-REAE			
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.			
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică	Faza	Coala	Coli
Sp. Principal		Oprea Gh.			01.26		PE	8	
Ing. proiectant		Cristev D.			01.26				
						Metoda de executare prizei repetate de legare la pamant	SRL "Arhideea-Grup" <b>Ai</b>		



Suportul din otel  
zincat (d20m, l=3m)  
cu fundatie din beton

1,6m

21,1m

21,1m

21,1m

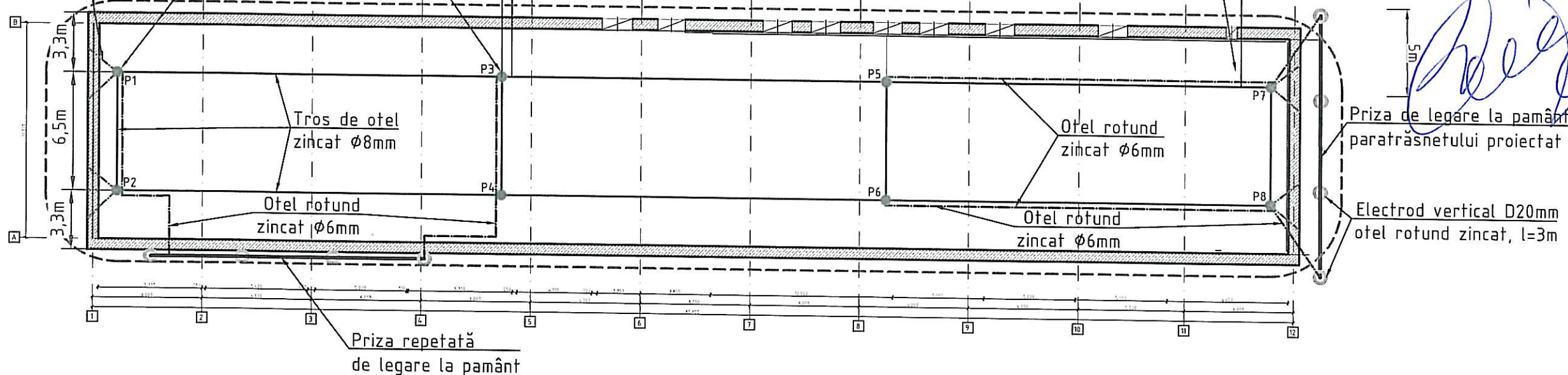
Cablu de otel  
zincat Ø8mm

Otel rotund  
Ø4mm p/u ancorare

Suportul din otel  
zincat (d20m, l=3m)  
cu fundatie din beton

Otel rotund  
Ø4mm p/u ancorare

Verificator de proiecte 0136  
Armeanic Vasile  
Domeniile 7a,b  
Nr. de inregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 09.02.2023 pana la 08.02.2028



Poz.	Denumirea	Unit. de mas.	Cantitatea
Lucrari de constructie			
1	Saparea transeii T2	m <sup>3</sup>	4,5
2	Umplerea ulterioara a transeii cu sol obisnuit	m <sup>3</sup>	4,5
Lucrari de montaj			
1	Montarea otel zincat p/u paratrasnet	m	8
2	Montarea cablului de otel zincat p/u paratrasnet	m	145
3	Montarea bandei in transee	m	18
4	Montarea otelului rotund 8mm pe acoperis	m	80
5	Montarea otelului rotund 8mm pe fatada	m	70
6	Montarea electrodului vertical	buc	4
7	Montarea clemei de fixare paratrasnetului	buc	8
8	Montarea fundatiei din beton pentru paratrasnet 20kg	buc	8
9	Montarea bandei in transee	m	17
10	Montarea otel zincat in transee	buc	4

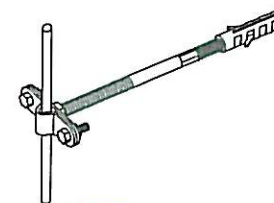
NOTA:

- Lungimea sudurii trebuie sa fie nu mai mica de 6d. Înaltimea sudurii va fi nu mai mica de 4mm.
- Sudarea este necesar sa fie inepinită cu electrozi 3-46 ГОСТ 9467-75.
- Portiunile sudurii vor fi acoperite cu lac de bitum, pentru protectie de actiunea coroziei.
- Transeul impamântării este necesar sa fie astupate cu sol uniform, sa nu contina petris, bolovani sau alte deseuri. Solul dupa astupare este necesar sa fie tasat.
- Conductorii din exterior, care fac legatura cu priza de pamânt, este necesar să fie vopsite cu vopsea antivoroziva de culoare neagra.
- Suporturi de paratrasnet P1, P2, P7, P8 sunt ancorate adăugător cu câte două trosuri.

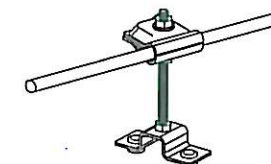
Simbol	Semnificatie	Unit. de mas.	Valoarea
RΣ	Rezistenta prizei de pamânt a paratrasnetului	Ω	6,86
Re	Rezistenta electrodului	Ω	48,22
Re.t	Rezistenta electrozilor	Ω	10,86
Rb	Rezistenta benzii de otel ingropate	Ω	4,79
ρe	Rezistenta specifică a solului	Ω x m	150
Lb	Lungimea electrodului	m	3
Lb	Lungimea benzii de otel ingropate	m	35
b	Sectiunea benzii de otel ingropate	mm	40x4
d	Diametrul electrodului	mm	20
n	Numărul electrozilor		9
η	Coeficientul de utilizare al grupului (influenta a câmpurilor de dispersie a electrozilor)		0,74

Nota: Calcule sunt efectuate conform NCM G.02.02.2018

Suport conductor pentru fatada



Suport conductor pentru suprafete  
orizontale si verticale



BENEFICIAR:  
Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI

12/25-J-REAE

Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport  
cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04),  
S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.

Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal	Oprea Gh.				01.26	PE	9		
Ing. proiectant	Cristev D.				01.26				
Retele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică						Protectia contra fulgere			
						SRL "Arhideea-Grup"			



Tabelul de alegere a sectiunii cablului 0,4kV




Marcarea cablului	Date initiale							Calculul											Cablul ales		
	Sarcina liniei					S <sub>tr</sub> , kVA	Modul de pozare	După curentul nominal admisibil			După abaterea de tensiune admisibilă				După curent de scurtcircuit				Lungimea sectorului, m	Marca	Curentul admisibil,A (Conform ПУЭ)
	P <sub>c</sub> , kW	cos φ	I <sub>c</sub> , A	P <sub>av</sub> , kW	I <sub>av</sub> , A			Cantitatea cablurilor	Coeficient de pozare	Sectiunea, mm <sup>2</sup>	Moment kWxkm	ΔU <sub>adm</sub> , %	ΔU <sub>c</sub> , %	Sectiunea, mm <sup>2</sup>	Curentul aparaturii de protectie, A	Curentul de scurtcircuit, A	Timpul de actionare, s	Sectiunea, mm <sup>2</sup>			
W1	139,5	0,92	219,1	-	-	-	În Transee+în teava PE125mm	1	-	4x240	-	5	0,6	4x240	250	3720	-	4x240	55	АПВБДШн	281
W2	139,5	0,92	219,1	-	-	-	În jgheab metalic neperforat	1	-	5x185	-	5	0,7	5x185	225	3603	-	5x185	5	АВВГнз	248

## Jurnal de cabluri

Marcarea cablului	Traseu		Zona traseului cablului						Cabluri		
	Început	Sfârșit	Pe constructii si jgheaburi	În aer	În blocuri	În transee	În tevi		Conform proiectului		
							Din otel	Din PVC	Marca	Nr. de conductoare si sectiunea	Lungimea,m, cu adaos 6%
W1	PT-40, S1	Panou de evidenta PEv	12	-	-	-	-	43	АПВБДШн	4x240	58
W2	Panou de evidenta	Instalatie de racord si distributie IRD-1	5	-	-	-	-	-	АПВБДШн	5x185	6

Verificator de proiecte 0136  
Armeanic Vasile  
Domeniile 7a,b  
Nr. de inregistrare a avizului 86/18.02.26  
Valabil de la 09.02.2023 pînă la 08.02.2028



BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE				
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.				
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică	Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			01.26		PE	10		
Ing. proiectant		Cristev D.			01.26	Tabelul de alegere a sectiunii cablului 0,4kV. Jurnal de cabluri	SRL "Arhideea-Grup" 			



Nr. de inv. orig.      In schimb Nr. inv.      Semnatura, data

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica	Tipul, Marca utilajului	Uzina producătoare, firma furnizor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Masa unitatii, kg	Nota
1	<i>Completare punctului de racordare PT 40</i>						
	Separator de sarcina cu fuzibile	РПС-400, 3P, 400A		buc.	1		
	Siguranța fuzibilă	ППН37 400/250A gab 2		buc.	3		
	Manson terminal	4KBHTn 4x150-240mm <sup>2</sup>		buc.	1		
	Accesori de conectare (papuci, curelusi, piulite, tuburi termice, etc)			set.	1		
2	<i>Panou de evidenta</i>						
	Cutie metalică IP54 pentru contor, montare deshisă	BZUM DDE-3 400A		buc.	1		
	Separator de sarcina	INS320, 3P, 320A	Schneider Electric	buc.	1		
	Înterupător automat cu declansator electronic	ComPacT NSX250N, 50kA, TMD 250A, 250A, 3P3D	Schneider Electric	buc.	1		
	Contor electronic trifazat dotat cu modem si antena	ZMG 405 CR4 U=380V In=5..10A		buc.	1		
	Transformator de curent	250/5		buc.	3		
	Complex de sine N/PE	400A		set.	1		
	Manson terminal	4KBHTn 4x150-240mm <sup>2</sup>		buc.	1		
	Accesori de conectare (papuci, curelusi, piulite, tuburi termice, etc)			set.	1		
	Autocolant (Pericol de electrocutare)			buc.	1		
3	<i>Setul de cabluri</i>						
	Cablu bronzat cu fire din aluminiu cu dublu izolatie	АП8Б8Шп 4x240mm <sup>2</sup>		m	58		
	Cablu cu fire din aluminiu cu dublu izolatie rezistent la foc	АВВГнг 5x185mm <sup>2</sup>		m	6		
	Fir electric	PV3 1x25mm		m	25		
	Papuc de cablu	А1185mm		buc.	10		
4	<i>Tevi si jgheaburi</i>						
	Jgheab metalic neperforat	100x100		m	12		
	Capac pentru jgheab metalic neperforat	100x15		m	12		
	Teava PE SDR 17	Ø110		m	45		
5	<i>Priza repetată de legare la pamânt</i>						
	Otel rotund zincat	L=3m, Ø20mm		buc.	4		
	Plat banda otel zincat	40x4mm		m	18		
	Plat banda otel zincat	25x4mm		m	3		
	Surub M12			buc.	10		
	Cleme/cleme de împământare (pentru bandă)			buc.	5		
6	<i>Paratrasnet</i>						
	Suportul din otel zincat	L=3000 x 20 mm		buc.	8		
	Otel rotund zincat	L=3m, Ø20mm		buc.	4		
	Tros de otel zincat	8mm		m	155		
	Otel rotund zincat	6mm		m	130		
	Otel rotund zincat	6mm		m	30		
	Plat banda otel zincat	40x4mm		m	4		
	Clema de fixare paratrasnet d20mm	F-FIX-CL		buc.	8		
	Fundatie din beton rotunda 20kg	20kg		buc.	8		
	Surub M12			buc.	8		
	Cleme/cleme de împământare (pentru bandă)			buc.	4		
	Mufa de intindere	K798		buc.	4		
	Suport conductor pentru suprafete orizontale si verticale	lp-35025		buc.	80		
	Suport conductor pentru fatada	lp-31000		buc.	70		
7	<i>Materiale de constructii</i>						
	Nisip cernut			m3	4,6		
	Placi de beton			m2	30		
	Profil de montaj tip U	K108-1U2		buc.	30		
	Feronerie			kg	25		
8	<i>Lucrări demontaj si constructii</i>						
	Demontarea panoului de evidenta existent în post de transformare			buc.	1		

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE.SU					
Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.											
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			01.26			PE	1	1	
Ing. proiectant		Cristev D.			01.26	Specificatia utilajelor si lucrărilor		SRL "Arhideea-Grup"			

Nota: Modificarea aparatelor insemnate în proiect, de coordonat cu proiectant