

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.  
Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.

Beneficiar: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI

12/25-J-REAE/IEI/EEF

Chisinau 2025



SRL "Arhideea-Grup" **Ar**

---

# 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.  
Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.

Specialist principal proiect



Oprea Gheorghe

Inginer proiectant

Cristev Dmitrii

Chisinau 2025



## Lista principalelor seturi de desene de executie

Nr. volum	Notatia volumului	Denumire volumului
1	12/25-J-PG/SA	Plan general. Solutii Arhitecturale
2	12/25-J-IVC	Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului
3	12/25-J-REAE/IEI/EEF	Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipamente Electrice de Forta
4	12/25-J-AIVC	Automatizarea încălzirii, ventilării și condiționării aerului
5	12/25-J-SI/TS	Semnalizarea de incendiu. Comunicațiile telefonice și de semnalizare

### Lista documentelor de referință si anexate

Marcare	Denumirea	Nota
ПУЭ 7ed	Правила устройства электроустановок	
NCM G.01.03:2016	Instalații electrotehnice	
NCM G.01.02:2025	Proiectarea și montarea instalațiilor electrice în clădirile locative și sociale	
NCM C.04.02:2017	Exigențe funcționale. Iluminat natural și artificial	
CP C.04.04-2012	Proiectarea sistemelor de iluminat de siguranță în clădiri și construcții	
NCM E.03.02:2014	Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor	
NCM A.07.02:2012 /A1:2017	Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții. Cerințe și prevederi principale	
NE1-01:2019	Norme de exploatare a instalațiilor electrice ale consumatorilor noncasnici	
NE1-02:2019	Normele de securitate la exploatarea instalațiilor electrice	
NCM A.08.02-2014	Securitatea și sănătatea muncii în construcții	
A5-92	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35КВ В ТРАНШЕЯХ	
ТП 294-6-4	Закрытый 50 метровый учебный тур. Альбом I	
ВСН6-71	УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО СПОРТА (ТИРОВ И СТРЕЛЬБИЩ)	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
12/25-J-REAE/IEI/EEF.SU	Specificația utilajelor	3 coli

Proiectul de executie este elaborat în conformitate cu prevederile actelor legislative și normative în vigoare, care asigura pe întreaga durată de existență a construcției, cerințe fundamentale stabilite la art.335 din Cod Nr.CUC434/2023 din 28.12.2023 Urbanismului și Construcțiilor :




- Cerința 1 - Integritatea structurală a construcțiilor;
- Cerința 2 - Protecția construcțiilor împotriva incendiilor;
- Cerința 3 - Protecția lucrătorilor și a utilizatorilor construcțiilor împotriva efectelor negative asupra condițiilor de igienă și a sănătății, determinate de construcții;
- Cerința 4 - Protecția lucrătorilor și utilizatorilor construcțiilor împotriva vătămarilor corporale, determinate de construcții;
- Cerința 5 - Rezistența la propagarea sunetului și proprietățile acustice ale construcțiilor;
- Cerința 6 - Eficiența energetică și performanța termică a construcțiilor;
- Cerința 7 - Prevenirea emisiilor periculoase în mediul ambiant, determinate de construcții;
- Cerința 8 - Utilizarea durabilă a resurselor naturale din care sunt realizate construcțiile.

Specialist principal: Oprea Gheorghe

## Lista desenelor de executie

Coala	Denumirea	Nota
1	Date generale (început)	
2	Date generale (sfârșit)	
3	Tabela coordonărilor	
4	Schema electrică monofilară a instalației de racord și distribuție IRD-1	
5	Schema electrică monofilară a panoului de distribuție PD-1 (început)	
6	Schema electrică monofilară a panoului de distribuție PD-1 (început)	
7	Schema electrică monofilară a panoului de distribuție de ventilare PDV1 (început)	
8	Schema electrică monofilară a panoului de distribuție de ventilare PDV1 (sfârșit)	
9	Schema electrică monofilară a panoului de distribuție de avarie PDA	
10	Schema de conexiune a cutiei de jonctiune	
11	Planul de amplasare a traseului LEC-0,4kV. Scara 1:250	
12	Planul de amplasare a echipamentelor electrice de forta. Scara 1:100	
13	Planul de amplasare a iluminatului de lucru. Scara 1:100	
14	Planul de amplasare a echipamentelor electrice de avarie. Scara 1:100	
15	Planul de amplasare a echipamentelor electrice de ventilare. Scara 1:100	
16	Metoda de fixare a jgheabului. Divizarea cutiei metalice în celule.	
17	Modalitate de pozare a cablurilor în tranșee	
18	Schema de conexiune Cap-Scara.	
19	Sistem principal de egalizare a potențialelor	
20	Metoda de executare prizei repetate de legare la pământ	
21	Jurnal de cabluri (început)	
22	Jurnal de cabluri (sfârșit)	

Verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a,b,9  
Nr. de înregistrare a anexului 101/06.12.25

Specialist principal proiect: Oprea Gheorghe						Certificat Seria P-2023, Nr. 994 de la 26.04.2023					
BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25			PE	1	22	
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Date generale (început)		SRL "Arhideea-Grup"			



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

### Indicații generale

Proiectul de execuție prevede amenajarea rețelelor electrice de iluminat și de forță a poligonului de tragere, amplasat în mun. Chisinau, pe str. Gheorghe Asachi 21.

Proiectul este elaborat pentru tensiunea de 400/230 V, cu un sistem de legare la pământ cu neutru împământat al transformatorului.

Conform PУЗ, clădirea poligonului de tragere aparține categoriei a III-a după fiabilitatea alimentării cu energie electrică.

Alimentarea cu energie electrică a receptorilor de energie ai tirului se prevede din instalație de racord și distribuție IRD-1 proiectat amplasat în exterior pe perete clădirii, care va fi racordat la fiderul existent a postului de transformare pe teritoriul Academiei "Ștefan cel Mare și Sfânt".

Puterea calculată a echipamentului de forță și iluminat este de  $P = 139,5$  kW.

Secțiunea conductoarelor și cablurilor este aleasă după curentul de sarcină, Pierderi de tensiune și curentul aparatelor de protecție.

În proiectul sunt prevăzute iluminatul de lucru și de avarie (iluminat de siguranță și de evacuare).

Nivelurile de iluminare sunt adoptate în conformitate cu cerințele pentru proiectarea încăperilor tirurilor de tragere conform BCH6-71 și normelor în vigoare.

Rețeaua de iluminat este realizată pe țevi în golurile pardoselilor, peretilor și tavanelor. Cablurile în zona de tragere sunt pozate în țevi metalice filetate. În pereti și tavan se realizează canale (santuri). Alimentarea iluminatului este prevăzută din panoul de distribuție PD-1.

Conexiunea corpurilor de iluminat se efectuează prin tuburi din oțel amplasate în golurile peretilor.

Principalii consumatori de energie electrică ai poligonului de tragere sunt instalații de ventilare și condiționare, care asigură ventilația tirului. Cablurile în zona de tragere sunt pozate în țevi metalice filetate. Alimentarea lor este prevăzută din panoul de distribuție de ventilare PDV.

Pe teritoriul a poligonului de tragere sunt prevăzute prize electrice, alimentate din panoul de distribuție PD-1. Cablurile în zona de tragere sunt pozate în țevi metalice filetate.

Panoul de distribuție PD-1 și Panoul de distribuție PDV1 de ventilare sunt alimentate din Instalație de racord și distribuție IRD-1.

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 și utilajelor se vor organiza și executa conform normelor și regulamentelor în vigoare: PУЗ, NCM A.08.02-2014, ПТБ, ПТЗ.

Conexiunile cablurilor trebuie executate în corespundere cu cerințele ГОСТ-10434-82 și PУЗ.

Conductoarele electrice în conformitate cu PУЗ n.2.1.31 trebuie să permită posibilitatea de recunoaștere ușoară pe întreaga lungime a firelor după culoare:

-roșu, maro, alb și alte culori - pentru marcarea conductorului de fază.

În șantier materialele vor fi depozitate corespunzător. Responsabilitatea protejării lucrărilor executate și depozitării materialelor pe șantier pînă la punerea în funcțiune a obiectivului revine executantului.

Pentru execuție se vor urmări planșele din proiect. În caz de modificare a amplasamentelor, materialelor sau traseelor se va solicita avizul proiectantului pentru probleme tehnice și a beneficiarului pentru implicații tehnico-financiare.

Documentația de proiect se va preciza după achiziționarea utilajului electrotehnic, iar în caz de necesitate se va organiza corectarea proiectului.

Echipamentul electric, produsele de cablu și materialele utilizate în timpul lucrărilor de montare trebuie să fie certificate în RM, cât și să dețină certificate de siguranță antiincendiară.

Exploatarea instalației electrice va fi posibilă numai după încercările utilajului electric și a aparatelor instalației electrice.

Modificarea aparatelor însemnate în proiect, de coordonat cu proiectant.

Proiect de Semnalizare de incendiu se elaboră în alt compartiment SI.

### Legarea la pământ, măsuri de protecție și securitate

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

-PУЗ

-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 3 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 măsură de protecție împotriva atingerilor indirecte se prevede conectarea la conductorul de protecție PE (BPLP) a panoului de racord și distribuție IRD-1 a tuturor corpurilor, carcaselor și părților metalice ale receptoarelor, instalațiilor și conductoarelor din metal care în urma defecțiunii izolației pot nimeri sub tensiune.


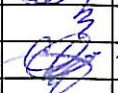

### Indicatori principali

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
Categoria de fiabilitate (I,II,III)	III

### Semne convenționale

	Instalație de racord de distribuție
	Panoul electric
	Panoul de semnalizare incendiu
	Dulap automatizări clapetei antifoc
	Panoul SH Analizator de poluare plumb
	Panou de sistem control acces
	Dulap de telecomunicații
	Priza încastrabilă 230V, 16A, IP20
	Priza aplicabilă 230V, 16A, IP66
	Priza în trapa din oțel montat în podea
	Corp de iluminat patrat LED PANEL FRAME 48W 4000K 595x595 4800LM/RA80 PL-P648FR-PW
	Corp de iluminat longitudinal LETTY LED 01 8205LM 840 90X38° 49W INT
	Corp de iluminat longitudinal FIPAD EVO LED 840 3H 1.2M IK10 IP66
	Corp de iluminat proiector ARIA 01 G3 LED 8500LM 50W 840 PMTR DIM IK10 IP66
	Indicator "EXIT"
	Indicator "ATENȚIE! SE TRAGE"
	Corp de iluminat de avarie SPOT ANTIPANICA 400LM 4W 3H 6500K dotat cu acumulator
	Buton de alimentare
	Înterupător încastrabil cu o clapă IP20
	Înterupător încastrabil cu 3 clape IP20
	Înterupător încastrabil cu 2 direcții IP20
	Jgheab metalic perforat 200x200
	Cutie de distribuție
	Cabluri electrice a rețelelor interioare
	Cabluri electrice a rețelelor interioare protejată cu feavă metalică filetată
	Cabluri electrice a rețelelor interioare de avarie

Verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
Romeniile 7a,b,9  
Im de înregistrare a avizului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						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, Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25			PE	2		
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Date generale (sfârșit)		SRL "Arhideea-Grup" 			



Project component		
Volum No	Volume notation	Volum title
1	12/25-J-PG/SA	General Plan. Architectural Solutions
2	12/25-J-IVC	Heating, Ventilation and Air Conditioning
3	12/25-J-REAE/IEI/EEF	External Power Supply Networks. Interior Electric Lighting. Electrical Power Equipment.
4	12/25-J-AIVC	Automation of heating, ventilation and air conditioning
5	12/25-J-SI/TS	Fire alarm system. Telephone and signaling communications

### List of reference and attached documents

Marking	Description	Note
ПУЭ 7ed	Правила устройства электроустановок	
NCM G.01.03:2016	Instalatii electrotehnice	
NCM G.01.02:2025	Proiectarea si montarea instalatiilor electrice în clădirile locative si sociale	
NCM C.04.02:2017	Exigente functionale. Iluminatul natural si artificial	
CP C.04.04-2012	Proiectarea sistemelor de iluminat de siguranță în clădiri și construcții	
NCM E.03.02:2014	Protectia impotriva incendiilor a clădirilor si instalatiilor	
NCM A.07.02:2012 /A1:2017	Procedura de elaborare, avizare, aprobare si continutul-cadru al documentatiei de proiect pentru constructii. Cerinte si prevederi principale	
NE1-01:2019	Norme de exploatare a instalatiilor electrice ale consumatorilor noncasnici	
NE1-02:2019	Normele de securitate la exploatarea instalatiilor electrice	
NCM A.08.02-2014	Securitatea si sănătatea muncii în constructii	
A5-92	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35КВ В ТРАНШЕЯХ	
ТП 294-6-4	Закрытый 50 метровый учебный тир. Альбом I	
ВСН6-71	УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО СПОРТА (ТИРОВ И СТРЕЛЬБИЩ)	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
12/25-J-REAE/IEI/EEF.SU	Equipment specification	3 sheets

List of execution drawings		
Sheet	Description	Nota
1	General data (beginning)	
2	General data (end)	
3	Coordination table	
4	Electrical diagram of the IRD-1 connection and distribution installation	
5	Electrical diagram of the PD-1 distribution panel (beginning)	
6	Electrical diagram of the PD-1 distribution panel (end)	
7	Electrical diagram of the PDV1 ventilation distribution panel (beginning)	
8	Electrical diagram of the PDV1 ventilation distribution panel (end)	
9	Electrical diagram of the PDA emergency distribution panel	
10	Junction box connection diagram	
11	Layout plan of the 0.4 kV power cable route. Scale 1:250	
12	Layout plan of the power electrical equipment. Scale 1:100	
13	Layout plan of the lighting. Scale 1:100	
14	Layout plan of the emergency electrical equipment. Scale 1:100	
15	Layout plan of the ventilation electrical equipment. Scale 1:100	
16	Method of fixing the cable tray. Partitioning the metal box into cells.	
17	Method of laying cables in trenches	
18	Two-way staircase switch connection diagram.	
19	Main equipotential bonding system	
20	Method for executing the repeated grounding system	
21	Cable register (beginning)	
22	Cable register (end)	

Nr de inv. orig.	Semnatura, data	In scimb Nr. inv.
<p>The execution project is developed in accordance with the provisions of the legislative and normative acts in force, which ensure, throughout the entire duration of the construction, the fundamental requirements established in Article 335 of Code No. CUC434/2023 of 28.12.2023 on Urban Planning and Construction:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Requirement 1 – Structural integrity of buildings;</li><li>- Requirement 2 – Protection of buildings against fire;</li><li>- Requirement 3 – Protection of workers and users of buildings against adverse effects on health and hygiene caused by buildings;</li><li>- Requirement 4 – Protection of workers and users of buildings against physical injury caused by buildings;</li><li>- Requirement 5 – Sound insulation and acoustic properties of buildings;</li><li>- Requirement 6 – Energy efficiency and thermal performance of buildings;</li><li>- Requirement 7 – Prevention of hazardous emissions into the environment caused by buildings;</li><li>- Requirement 8 – Sustainable use of natural resources from which buildings are made.</li></ul>		
<p>Lead specialist: <u>  </u></p>		

Lead project specialist: Oprea Gheorghe						Certificate Series P-2023, Nr. 994 dated 26.04.2023					
The client: "Ștefan Cel Mare" Academy of the MIA						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
Replanning of the shooting range rooms (basement) and renovation of the sports hall with offices of building 'J' (cadastral no. 0100213.241.04), B+GF+1F, located in the Republic of Moldova, Chisinau municipality, 21 Gh. Asachi Street.											
Mod.	Quan.	Sheet	Doc.No	Signature	Date	External Power Supply Networks. Interior Electric Lighting. Electrical Power Equipment.		Faze	Sheet	Sheets	Scale
Lead Sp.		Oprea Gh.			10.25			PE	1	22	
Design eng.		Cristev D.			10.25	General data (beginning)		SRL "Arhideea-Grup"			



GENERAL DATA

The execution project provides for the Replanning of the shooting range located in the basement of the existing S+P+E building of the 'Stefan cel Mare' Police Academy.

The project is developed for a voltage of 400/230 V, with a grounding system using a transformer neutral earthing.

According to PUE, the shooting range building belongs to reliability category III for power supply.

The power supply of the electrical consumers of the shooting range is provided from the Connection and Distribution Installation IRD-1, installed on the exterior wall of the building, which will be connected to the existing feeder of the transformer substation on the territory of the "Ștefan cel Mare și Sfânt" Academy. The calculated power of the lighting and power equipment is P = 139,5 kW.

The cross-section of conductors and cables is selected based on load current, voltage drop, and the characteristics of protection devices.

The project includes both working lighting and emergency (safety and evacuation) lighting.

Illumination levels are adopted in accordance with the requirements for shooting range rooms as per BCH6-71 and applicable regulations.

The lighting network is installed in steel conduits located in floor slabs, walls, and ceilings. Cables in the shooting area are laid in threaded steel conduits. Cable routes in walls and ceilings are implemented through carved channels. The lighting system is supplied from the distribution panel PD-1.

The connection of lighting fixtures is carried out through steel conduits placed inside wall voids.

The main electrical consumers of the shooting range are ventilation and conditioning units, which ensure proper air exchange. Cables in the shooting area are laid in threaded steel conduits. Their supply is provided from the ventilation distribution panel PDV.

Electrical outlets on the territory of the shooting range are supplied from the distribution panel PD-1. Cables in the shooting area are laid in threaded steel conduits.

The distribution panel PD-1 and the ventilation distribution panel are supplied from the Connection and Distribution Installation IRD-1.

To ensure protection against electric shock, electrical equipment is grounded and equipotentially bonded in accordance with regulatory requirements. All accessible metallic parts of the equipment are connected to the protective conductor.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

The installation of cables and equipment shall be organized and executed according to applicable codes and regulations: ПУЭ, NCM A.08.02-2014, ПТБ, ПТЕ.

Cable connections shall be executed in accordance with the requirements of GOST 10434-82 and PUE.

According to PUE §2.1.31, electrical conductors must allow easy identification along their full length by color coding:

- Red, brown, white and other colors - for phase conductor marking.

Materials must be stored properly on site. The contractor is responsible for protecting completed works and storing materials until commissioning.

The project drawings must be followed during execution. In case of changes to routing, materials, or equipment placement, approval must be requested from the designer (for technical matters) and from the beneficiary (for cost-related matters).

The project documentation shall be clarified after procurement of electrical equipment, and if necessary, corrections to the design shall be carried out.

Electrical equipment, cable products, and materials used during installation must be certified in RM and must hold fire-safety compliance certificates.

The electrical installation may be commissioned only after testing of equipment and protective devices.

Any modifications to equipment specified in the project must be coordinated with the designer.

The Fire Alarm Project is developed in a separate SI compartment.

GROUNDING SYSTEM, PROTECTION AND SAFETY MEASURES

The grounding system is designed and executed in accordance with:

- ПУЭ

- PD 34.21.122-87

The TN-C-S grounding system is applied in this project.

For the grounding system, the following components are used:

- Vertical steel electrodes Ø20 mm, length l = 3 m, installed at 3 m spacing;

- Horizontal conductor - steel flat bar 40x4 mm, laid in soil at a depth of 0.7 m;

- Connections between electrodes and flat bar are made by welding;

- All external elements are protected against corrosion with black protective coating.

The grounding system installation works must be completed before the commissioning of the electrical installation, and grounding resistance must be verified by measurements in accordance with applicable standards.

As protection against indirect contact, the protective PE conductor (Main Equipotential Bonding Bar) shall be connected to IRD-1 and to all metallic parts of equipment, installations, and metal structural elements that may become energized in case of insulation failure.

Main Technical Indicators.

Grounding system	TN-C-S
Supply network voltage, kV	0,4
Calculated power, kW	139,5
Calculated current, A	219,1
Power factor, (cos φ)	0,92
Reliability category, (I,II,III)	III

Conventional Symbols

	Connection and distribution installation
	Electrical panel
	Fire alarm panel
	Fire damper automation cabinet
	Lead pollution analyzer panel
	Access control system panel
	Telecommunications cabinet
	Flush-mounted socket 230V, 16A, IP20
	Surface-mounted socket 230V, 16A, IP66
	Floor-mounted steel hatch socket
	Square LED panel luminaire LED PANEL FRAME 48W 4000K 595x595 4800LM/RA80 PL-P648FR-PW
	Longitudinal LED luminaire LETTY LED 01 8205LM 840 90X38° 49W INT
	Longitudinal LED luminaire FIPAD EVO LED 840 3H 1.2M IK10 IP66
	LED projector luminaire ARIA 01 G3 LED 8500LM 50W 840 PMTR DIM IK10 IP66
	"EXIT" sign
	"WARNING! FIRING IN PROGRESS!" sign
	Emergency anti-panic luminaire SPOT ANTIPANICA 400LM 4W 3H 6500K dotat cu acumulator
	Power button
	Flush-mounted switch with one rocker, IP20
	Flush-mounted switch with three rockers, IP20
	Two-way flush-mounted switch, IP20
	Perforated metal cable tray 200x200
	Distribution box
	Electrical cables of interior networks
	Interior electrical cables protected in threaded metal conduit
	Emergency interior electrical cables




The client: "Ștefan cel Mare" Academy of the MIA						12/25-J-REAE/IEI/EEF				
						Replanning of the shooting range rooms (basement) and renovation of the sports hall with offices of building 'J' (cadastral no. 0100213.241.04), B+GF+1F, located in the Republic of Moldova, Chisinau municipality, 21 Gh. Asachi Street.				
Mod.	Quan.	Sheet	Doc.No	Signature	Date	External Power Supply Networks. Interior Electric Lighting. Electrical Power Equipment.	Faze	Sheet	Sheets	Scale
Lead Sp.		Oprea Gh.			10.25		PE	2		
Design eng.		Cristev D.			10.25	General data (end)	SRL "Arhideea-Grup"			



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

Tabela Coordonărilor	
Organizatia	Condițiile coordonării, stampila, data, semnătura, persoana responsabilă

Tabela Coordonărilor	
Organizatia	Condițiile coordonării, stampila, data, semnătura, persoana responsabilă

BENEFICIAR: Academia "Stefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25			PE	3		
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Tabela coordonărilor		SRL "Arhideea-Grup" 			

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

Sursa de alimentare		<p>W1, 2x(AΠ6EδШn 4x240mm<sup>2</sup>), L=55m, subteran, partial in teava PE125mm</p> <p>Punct de racordare PT existent</p>								
Cablu: Marca, Sectione, Lungime, Curent  Pierderi de tensiune, Metoda de pozare		IRD-1 $P_i=192,3kW$ $I_i=302,1A$ $P_c=139,5kW$ $I_c=219,1A$ $L1, L2, L3$ $N$ $PE$								
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, $P_i \cdot K_s$ ,kW	103,1	3,4	20,54	9,0	4,5				
	$\cos \phi$	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, destinatie	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)				
BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI					12/25-J-REAE/IEI/EEF					
					Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.1.04), 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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.	Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal	Oprea Gh.				10.25	PE	4			
Ing. proiectant	Cristev D.				10.25	Schema electrică monofilară a instalației de racord și distribuție IRD-1	SRL "Arhideea-Grup"			

Verificator de proiecte 0158  
**Ceban Valerii**  
 Domeniile 7a,b,9  
 Nr de inregistrare a arhitectului 101/06.12.25  
 Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028



Sursa de alimentare		<div><div><div>Cablu: Marca, Sectionie, Lungime, Curent</div><div>Pierderi de tensiune, Metoda de pozare</div></div><div><div>Celula 3. PD-1 (început)</div><div>Pi=26,5kW Ii=41,6A Pc=19,5 kW Ic=30,5A L1,L2,L3 N PE</div><div>Aparat de protectie Tip, Curent</div></div><div><div>Cablu: Marca, Sectionie, Lungime, Curent</div><div>Pierderi de tensiune, Metoda de pozare</div></div></div>											
Punct de distributie: Aparat la intrare, Tip, Curent		<div><div>IRD-1</div><div>H3, N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>, L=45m, în jgheab metalic perforat</div><div>QS 3P,63A</div><div>Linie de transpunere cu coala 6</div></div>											
Aparat de protectie Tip, Curent		<div><div>F1, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=55m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F2, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=55m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F3, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=30m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F4, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=45m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F5, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=20m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F6, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=35m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F7, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=35m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F8, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=40m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F9, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=40m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F10, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=30m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F11, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=30m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>F12, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=80m, în teava metalică filetata D16mm</div></div>											
Cablul		<div><div>Cablul: Marca, Sectionie, Lungime, Curent</div><div>Pierderi de tensiune, Metoda de pozare</div></div>											
Receptor electric		<div><div>Semnul conventional</div><div>Numărul pe plan</div><div>Putere instalată,kW</div><div>Putere calculată, Pi*Ks,kW</div><div>cos φ</div><div>Curentul,A</div><div>Pierderi de tensiune, %</div><div>Denumirea utilajului, destinatie</div></div>											
In scimb Nr. inv.		<div><div>Verificator de proiecte 0158 Ceban Valerii Domeniile 7a,b,9 Nr. de înregistrare în vizual 101/06.12.25 Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028</div><div><div>BENEFICIAR: Academia "Ștefan cel Mare" al MAI</div><div>12/25-J-REAE/IEI/EEF</div><div>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.</div><div><div>Mod.</div><div>Cant.</div><div>Coala</div><div>Nr.doc.</div><div>Semnatura</div><div>Data</div></div><div><div>Sp. Principal</div><div>Oprea Gh.</div><div>10.25</div></div><div><div>Ing. proiectant</div><div>Cristev D.</div><div>10.25</div></div><div><div>Retele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.</div><div><div>Faza</div><div>Coala</div><div>Coli</div><div>Scara</div></div><div><div>PE</div><div>5</div><div></div><div></div></div><div><div>Schema electrică monofilară a panoului de distributie PD-1 (început)</div><div>SRL "Arhideea-Grup"</div></div></div></div></div>											
Semnatura, data		<div><div>101/06.12.25</div><div>10.25</div></div>											
Nr de inv. orig.		<div><div>101/06.12.25</div><div>10.25</div></div>											



Sursa de alimentare		Cablul: Marca, Secțiune, Lungime, Curent		Pierderi de tensiune, Metoda de pozare			
Punct de distribuție: Aparat la intrare, Tip, Curent		<div>Celula 3.PD-1 (sfârșit)</div>					
Aparat de protecție Tip, Curent							
Cablul: Marca, Secțiune, Lungime, Curent		Pierderi de tensiune, Metoda de pozare					
Receptor electric	Semnul convențional						
	Numărul pe plan	Gr.il.1	Gr.il.2	Gr.il.3	Gr.il.4	Gr.il.5	
	Putere instalată,kW	0,31	0,26	0,3	1,52	2,19	
	Putere calculată, Pi*Ks,kW	(0,31x0,9)=0,28	(0,26x0,9)=0,23	(0,3x0,9)=0,27	(1,52x0,9)=1,37	(2,19x0,9)=1,97	
	cos φ	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	
	Curentul,A	1,5	1,2	1,4	7,2	3,4	
	Pierderi de tensiune, %	1,0	0,5	1,1	1,4	0,9	
	Denumirea utilajului, destinație	Iluminat (1,2,3) în încăperi 1,2	Iluminat (9,10) în încăperi 3,5	Iluminat (6,7,8,11,12) în încăperi 4,6,7,8,9,10	Iluminat (13,14,15) în poligon de tragere	Proiectoare Pozitie de tragere 1,2,3,4,5,6	
Nota: - Pentru mai multe detalii privind schema de conexiune a proiectoarelor vezi coala 10 - For more details regarding the projector connection diagram, see sheet 10.		BENEFICIAR Academia "Ștefan Cel Mare" a MAI		12/25-J-REAE/IEI/EEF			
		Mod. Cant. Coala Nr.doc. Semnatura Data		Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.104), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.			
		Sp. Principal Oprea Gh. 10.25		Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.			
		Ing. proiectant Cristev D. 10.25		Schema electrică monofilară a panoului de distribuție PD-1 (sfârșit)			
				SRL "Arhideea-Grup"			

Verificator de proiecte 0158  
**Ceban Valerii**  
Domeniile 7a,b,9  
Nr. de înregistrare a avizului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 până la 20.09.2028



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

Sursa de alimentare		<div><div><div>IRD-1</div><div>PSI</div></div><div><div><div>H2, N2XH-J 5x95mm<sup>2</sup>, L=45m, în jgheab metalic perforat</div><div>PSI, N2XH-FE 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=15m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div></div></div><div><div><div>Celula 1. PDV1 (început)</div><div>Pi=147,07kW Ii=231,0A Pc=102,95kW Ic=161,7A</div></div><div><div>L1, L2, L3</div><div>N</div><div>PE</div></div><div><div>QF1 3P, C16A</div><div>QF2 3P, C16A</div><div>QF3 3P, C16A</div><div>QF4 3P, C32A</div><div>QF5 3P, C40A</div><div>QF6 3P, C40A</div><div>QF7 3P, C32A</div><div>QF8 3P, C40A</div><div>QF9 3P, C40A</div><div>QF10 1P, C16A</div><div>QF11 1P, C25A</div><div>QF12 1P, C25A</div><div>QF13 1P, C10A</div></div><div><div>QF1 3P, C16A</div><div>QF2 3P, C16A</div><div>QF3 3P, C16A</div><div>QF4 3P, C32A</div><div>QF5 3P, C40A</div><div>QF6 3P, C40A</div><div>QF7 3P, C32A</div><div>QF8 3P, C40A</div><div>QF9 3P, C40A</div><div>QF10 1P, C16A</div><div>QF11 1P, C25A</div><div>QF12 1P, C25A</div><div>QF13 1P, C10A</div></div><div><div>V1, N2XH-J 5x2,5mm<sup>2</sup>, L=40m, în teava PVC 20mm auto-stingător</div><div>V2, N2XH-J 5x2,5mm<sup>2</sup>, L=55m, în teava PVC 20mm auto-stingător</div><div>V3, N2XH-J 5x2,5mm<sup>2</sup>, L=50m, în teava PVC 20mm auto-stingător</div><div>V4, N2XH-J 5x6mm<sup>2</sup>, L=30m, în teava PVC 25mm auto-stingător</div><div>V5, N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>, L=45m, în teava PVC 32mm auto-stingător</div><div>V6, N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>, L=50m, în teava PVC 32mm auto-stingător</div><div>V7, N2XH-J 5x6mm<sup>2</sup>, L=65m, în teava metalică filetată D25mm</div><div>V8, N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>, L=70m, în teava metalică filetată D32mm</div><div>V9, N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>, L=75m, în teava metalică filetată D32mm</div><div>V10, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=50m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>V11, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=50m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>V12, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=40m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div><div>V13, N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, L=35m, în teava PVC 16mm auto-stingător</div></div><div><div>Linie de transpunere cu coala 8</div></div></div></div>												
Cablu: Marca, Sectionie, Lungime, Curent	Pierderi de tensiune, Metoda de pozare													
Punct de distributie: Aparat la intrare, Tip, Curent														
Aparat de protecție Tip, Curent														
Cablu: Marca, Sectionie, Lungime, Curent	Pierderi de tensiune, Metoda de pozare													
Receptor electric	Semnul conventional													
	Numărul pe plan	K1-B1	K1.1.ext	K1.2.ext	K2-B2	K2.1.ext	K2.1.ext	K3-B3	K3.1.ext	K3.1.ext	K4	K5	K6	K7
	Putere instalată, kW	4,1	7,5	7,5	17,0	20,61	20,61	17,0	20,61	20,61	1,9	4,1	4,1	0,7
	Putere calculată, Pi*Ks, kW	(4,1x0,7)=2,87	(5,25x0,7)=3,67	(5,25x0,7)=3,67	(17,0x0,7)=11,9	(20,61x0,7)=14,43	(20,61x0,7)=14,43	(17,0x0,7)=11,9	(20,61x0,7)=14,43	(20,61x0,7)=14,43	(1,9x0,7)=1,33	(4,1x0,7)=2,87	(4,1x0,7)=2,87	(0,7x0,7)=0,49
	cos φ	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	Curentul, A	6,4	11,8	11,8	26,7	32,4	32,4	26,7	32,4	32,4	9,0	19,4	19,4	3,3
	Pierderi de tensiune, %	0,4	0,7	1,8	1,0	1,1	1,2	2,2	1,7	1,8	1,4	2,9	2,3	0,3
	Denumirea utilajului, destinație	Unitate de alimentare și evacuare cu recuperator rotativ	Blocul exterior a unitatii K1-B1	Blocul exterior a unitatii K1-B1	Unitate de alimentare și evacuare cu recuperator rotativ special	Blocul exterior a unitatii K2-B2	Blocul exterior a unitatii K2-B2	Unitate de alimentare și evacuare cu recuperator rotativ special	Blocul exterior a unitatii K3-B3	Blocul exterior a unitatii K3-B3	Conditioner pe perete Bloc interior și Bloc exterior	Conditioner pe perete Bloc interior și Bloc exterior	Conditioner pe perete Bloc interior și Bloc exterior	Ventilator de alimentare

Verificator de proiecte 0153  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a, b, 9  
N<sup>o</sup> de înregistrare a avizului 191/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2026

BENEFICIAR:  
Academia "Ștefan cel Mare" al MAI

12/25-J-REAE/IEI/EEF

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.

Rețele Exterioare de Alimentarea  
cu Energie Electrică. Iluminat Electric  
Interior. Echipament electric de forta.

Schema electrică monofilară  
a panoului de distribuție  
de ventilare PDV1 (început)

Mod.

Cant.

Coala

Nr.doc.

Semnatura

Data

Sp. Principal

Oprea Gh.

10.25

Ing. proiectant

Cristev D.

10.25

Faza

Coala

Coli

Scara

PE

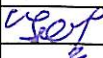


7

SRL "Arhideea-Grup"



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		<div> <div>Celula 1.PDV1 (sfârsit)</div> </div>			
Cablu: Marca, Sectione, Lungime, Curent	Pierderi de tensiune, Metoda de pozare				
Receptor electric	Semnul conventional				
	Numărul pe plan	SH	V1	V2	Rezerv
	Putere instalată,kW	0,53	0,1	0,1	
	Putere calculată, Pi*Ks,kW	$(0,53 \times 1,0) = 0,53$	$(0,1 \times 0,7) = 0,07$	$(0,1 \times 0,7) = 0,07$	
	cos φ	0,92	0,92	0,92	
	Curentul,A	2,5	0,5	0,5	
	Pierderi de tensiune, %	0,2	0,1	0,1	
	Denumirea utilajului, destinație	Analizator de poluare Plumb	Ventilator 1 etaj 1, Grup sanitar	Ventilator 2 etaj 1, Grup sanitar	Rezerv

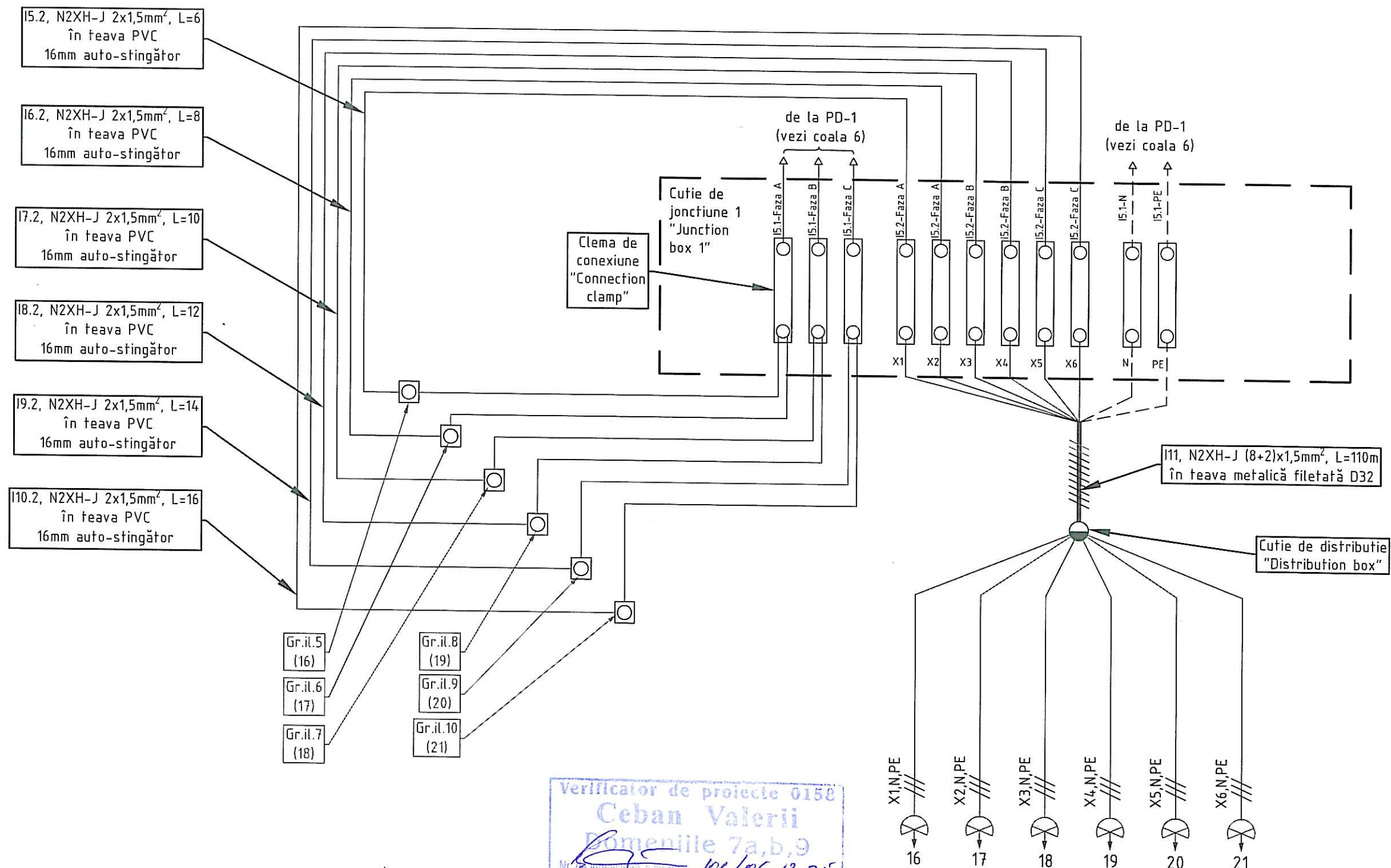
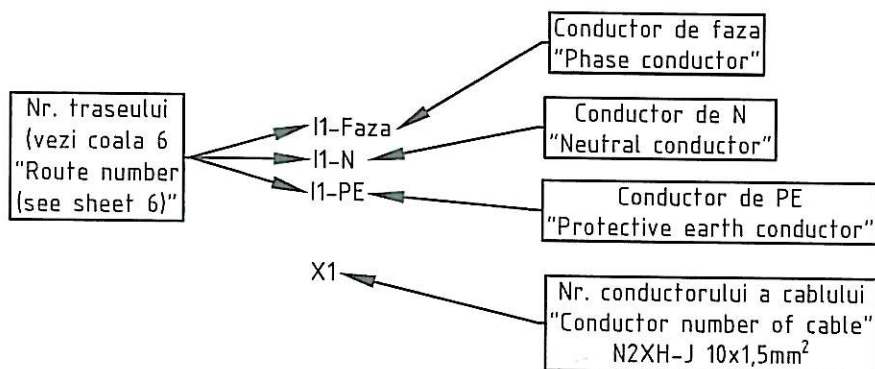
Academia "Stefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF				
BENEFICIAR:						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.1.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.				
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.	Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25		PE	8		
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Schema electrică monofilară a panoului de distribuție de ventilare PDV1 (sfârșit)	SRL "Arhideea-Grup" 			

Verificator de proiecte 0138  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a,b,9  
Nr. de înregistrare a avizului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2026








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



Verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a,b,9  
Nr. de înregistrare a avizului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2026

Academia "Stefan cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
BENEFICIAR: Academia "Stefan cel Mare" al MAI						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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25			PE	10		
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Schema de conexiune a cutiei de jonctiune		SRL "Arhideea-Grup"			





# Planul de amplasare a traseului LEC-0,4kV. Scara 1:250

Punct de racordare  
Post de transformare existent  
"Connection point  
Existing transformer substation"

Tabelul de intersectare a cablurilor cu rețelele ingineresti						
Nr.	Traseul	Reteua intersectată	Punct de intersectiei	Nivel sol, m	Nivel rețelei intersectate, m	Măsuri de protecție
1	W1, AΠ85δWn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A1	137.2	136.5	Teava PE SDR17 Ø125
2	W1, AΠ85δWn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A2	137.2	136.5	Teava PE SDR17 Ø125
3	W1, AΠ85δWn 4x240mm <sup>2</sup>	Conductă de apă	A3	138.11	137.06	Teava PE SDR17 Ø125
4	W1, AΠ85δWn 4x240mm <sup>2</sup>	2xConductă de Termoficare	A3	138.11	136.11	Teava PE SDR17 Ø125
5	W1, AΠ85δWn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A4	138.11	137.36	Teava PE SDR17 Ø125
6	W1, AΠ85δWn 4x240mm <sup>2</sup>	Linie Electrică	A5	138.11	137.31	Teava PE SDR17 Ø125
7	W1, AΠ85δWn 4x240mm <sup>2</sup>	Conductă de canalizare	A6	138.11	136.11	Teava PE SDR17 Ø125

A1

A1

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"

Instalație de racord  
si distributie IRD-1  
"Connection and distribution  
installation IRD-1"

Atention!  
Tree

W1, 2x(AΠ85δWn 4x240mm<sup>2</sup>),  
L=50m, subteran,  
partial in teava PE125mm

Blocul J (Sala de sport)  
a Academiei "Stefan cel Mare si Sfânt"  
"Building J (Sports Hall) of the 'Stefan cel Mare si Sfânt' Academy"

Priza repetată  
de legare la pamânt  
"Repeated grounding system"

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

Nota:

- Rețelele electrice insemnate pe plan corespunde schemelor electrice monofilare pe coala 4
- Metoda de pozare a cablurilor se realizează în conformitate cu cerintele PY3 si cu proiectul de tip A5-92 (vezi coala 17)
- lesirea cablurilor din post de transformare de efectuat prin canalul cablu metalic.
- Pâna la inceperea lucrărilor, de determinat adâncimea precisă a rețelelor 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 PY3 requirements and the A5-92 type project (see sheet 17).
- 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.

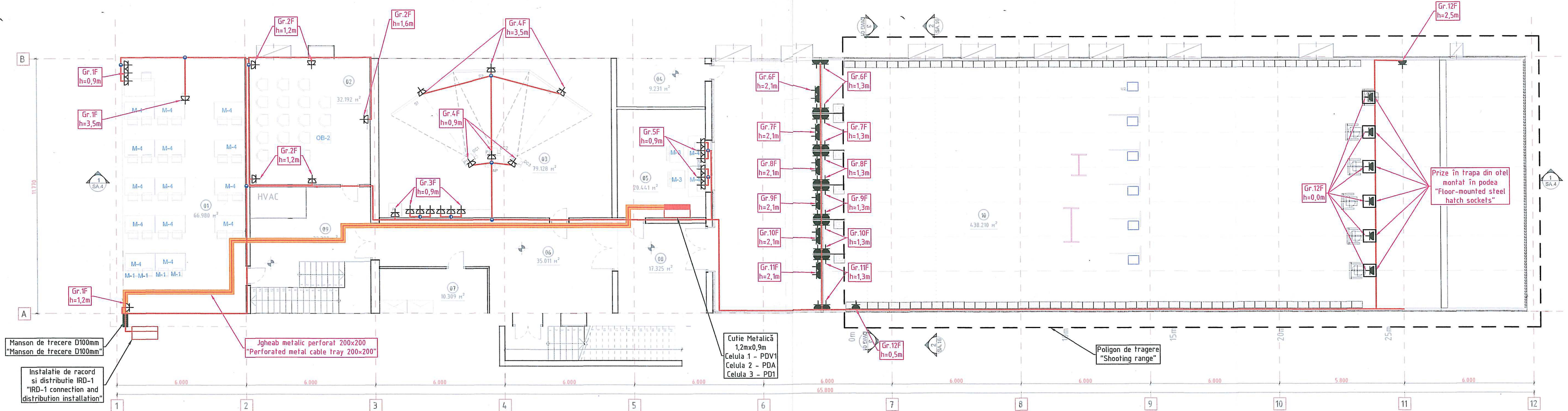
Verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a,b,9  
Nr. înregistrare a avizului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028

Academia "Stefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF			
						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.	Canf.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.	Faza	Coala	Coli
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25		PE	11	
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Planul de amplasare a traseului LEC-0,4kV. Scara 1:250	SRL "Arhideea-Grup"		

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



Planul de amplasare a echipamentelor electrice de forta. Scara 1:100

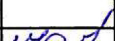




Nota:

- The electrical networks shown on the plan correspond to the single-line diagrams on sheet 5.
- All dimensions shall be verified on site.
- The designed electrical panels shall be surface-mounted, on the wall, openly installed in the security officer's room.
- Cables in the shooting area shall be installed in threaded metal conduits.
- The height from the finished floor to the centre of the socket is  $H = 300$  mm (unless otherwise indicated on the plan).
- The distance from the door frame to the centre of the socket is 200 mm (unless otherwise indicated on the plan).
- Combined installation of sockets and switches shall be executed within a single frame.
- All heights are indicated from the finished floor level.
- The project uses German-standard frames, sockets, and switches.
- When cable routes pass through walls and floors, the cables shall be installed through rigid plastic sleeves; any free spaces between cables and the sleeve/wall shall be sealed with non-combustible, fire-resistant material.

Explicatia încăperilor	
Nr.	Denumirea
01	Sala de studii
02	Sala de asteptare
03	Antrenament interactiv
04	Păstarea inventatului
05	Ofiterului de securitate
06	Coridor
07	Păstrarea materialelor de curățere
08	Spatiu tampon etans cu două uși
09	Hol
10	Sala de tragere

Verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
10/06.12.23  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028

<div><div>OPREA GHEORGHE</div><div>P. 2023</div><div>Nr. 0904</div><div>25.10.2023</div><div>PROIECTANT</div></div> <div>BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI</div>						12/25-J-REAE/IEI/EEF						
						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. Chișinău, str. Gh. Asachi 21.						
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.			Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25				PE	12		1:100
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Planul de amplasare a echipamentelor electrice de forta. Scara 1:100			SRL "Arhidea-Grup"			

Nr. de inv. orig. Semnatura, data

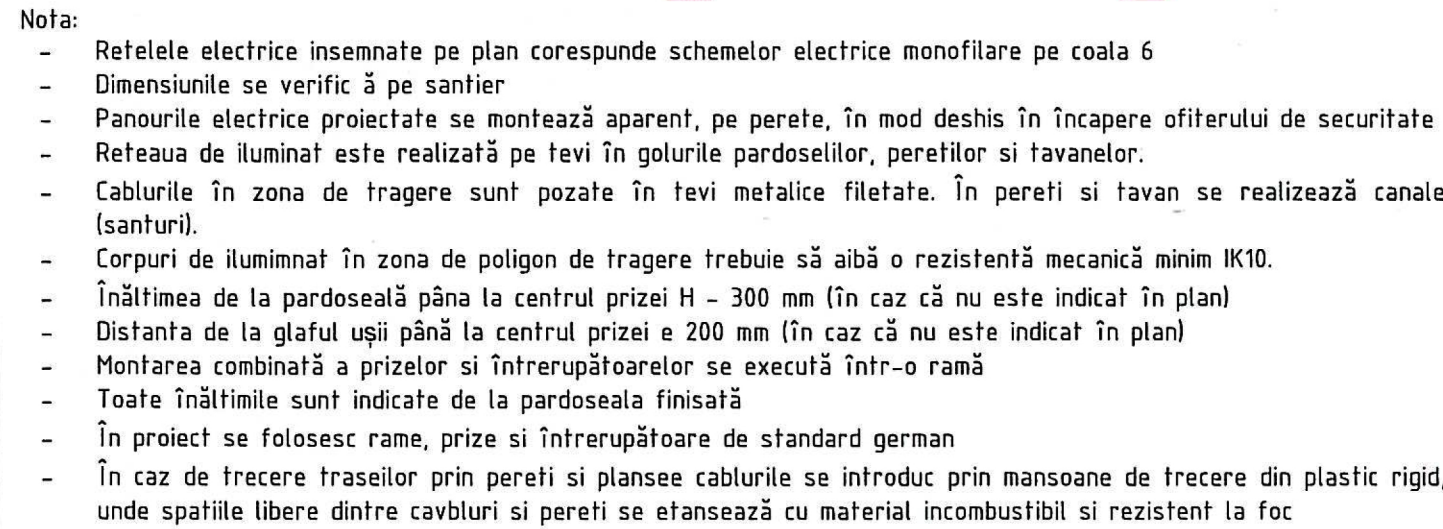
In schimb Nr. inv.

Nota:

- Rețelele electrice însemnate pe plan corespunde schemelor electrice monofazate pe coala 5
- Dimensiunile se verifică pe șantier
- Panourile electrice proiectate se montează aparent, pe perete, în mod deschis în încăpere ofiterului de securitate
- Cablurile în zona de tragere sunt pozate în tevi metalice filetate.
- Înălțimea de la pardoseală până la centrul prizei  $H = 300$  mm (în caz că nu este indicat în plan)
- Distanța de la glaful ușii până la centrul prizei e 200 mm (în caz că nu este indicat în plan)
- Montarea combinată a prizelor și întrerupătoarelor se execută într-o ramă
- Toate înălțimile sunt indicate de la pardoseala finisată
- În proiect se folosesc rame, prize și întrerupătoare de standard german
- În caz de trecere traseilor prin pereți și planșee cablurile se introduc prin mansonare de trecere din plastic rigid, unde spațiile libere dintre cabluri și pereți se etansează cu material incombustibil și rezistent la foc






Verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
Benedicta 7a,b,9  
12 de inregistrare a vizitului 104/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028



Note:

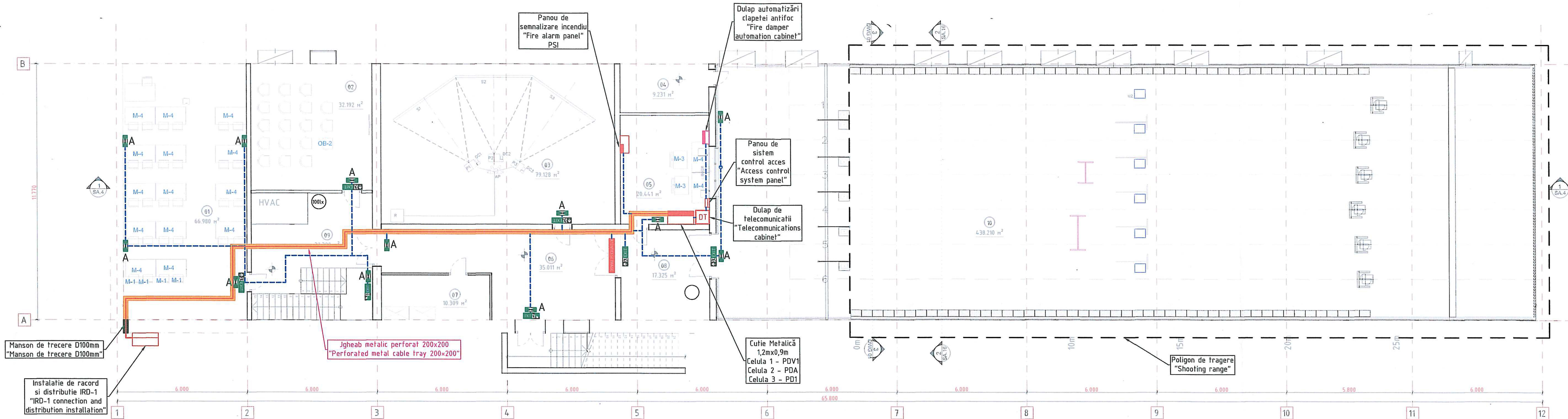
- The electrical networks shown on the plan correspond to the single-line diagrams on sheet 6.
- All dimensions shall be verified on site.
- The designed electrical panels shall be surface-mounted, on the wall, openly installed in the security officer's room.
- The lighting network is installed in conduits placed within the floor, wall, and ceiling voids.
- Cables in the shooting area shall be installed in threaded metal conduits. Channels (grooves) shall be made in the walls and ceiling.
- Lighting fixtures in the shooting range area must have a minimum mechanical resistance of IK10.
- The height from the finished floor to the centre of the socket is  $H = 300 \text{ mm}$  (unless otherwise indicated on the plan).
- The distance from the door jamb to the centre of the socket is  $200 \text{ mm}$  (unless otherwise indicated on the plan).
- Combined installation of sockets and switches shall be executed within a single frame.
- All heights are indicated from the finished floor level.
- The project uses German-standard frames, sockets, and switches.
- When cable routes pass through walls and floors, the cables shall be installed through rigid plastic sleeves; any free spaces between the cables and the sleeve/wall shall be sealed with non-combustible, fire-resistant material.

<u>Explicatia încaperilor</u>	
Nr.	Denumirea
01	Sala de studii
02	Sala de așteptare
03	Antrenament interactiv
04	Păstarea inventarului
05	Ofiterului de securitate
06	Coridor
07	Păstrarea materialelor de curățare
08	Spatiu tampon etans cu două uși
09	Hol
10	Sala de tragere

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI					12/25-J-REAE/IEI/EEF				
					Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.104), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.				
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forță.	Faza	Coala	Coli	Scara
						PE	13		1:100
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25	Planul de amplasare a iluminatului de lucru. Scara 1:100 SRL "Arhideea-Grup" 			
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25				



Planul de amplasare a echipamentelor electrice de forta. Cota -3.500. Scara 1:100



Nota:

- Rețelele electrice însemnate pe plan corespunde schemelor electrice monofilare pe coala 9
- Dimensiunile se verifică pe șantier
- Panourile electrice proiectate se montează aparent, pe perete, în mod deschis în încăperea ofiterului de securitate
- Cablurile în zona de tragere sunt pozate în tevi metalice filetate.
- Corpuri de iluminat în zona de poligon de tragere trebuie să aibă o rezistență mecanică minim IK10.
- Înălțimea de la pardoseală până la centrul prizei H = 300 mm (în caz că nu este indicat în plan)
- Distanța de la gâful ușii până la centrul prizei e 200 mm (în caz că nu este indicat în plan)
- Montarea combinată a prizelor și întrerupătoarelor se execută într-o ramă
- Toate înălțimile sunt indicate de la pardoseala finisată
- În proiect se folosesc rame, prize și întrerupătoare de standard german
- În caz de trecere traseilor prin pereți și planșee cablurile se introduc prin manson de trecere din plastic rigid, unde spațiile libere dintre cabluri și pereți se etanșează cu material incombustibil și rezistent la foc

Note:

- The electrical networks shown on the plan correspond to the single-line diagrams on sheet 9.
- All dimensions shall be verified on site.
- The designed electrical panels shall be surface-mounted, on the wall, openly installed in the security officer's room.
- Cables in the shooting area shall be installed in threaded metal conduits.
- Lighting fixtures in the shooting range area must have a minimum mechanical resistance of IK10.
- The height from the finished floor to the centre of the socket is H = 300 mm (unless otherwise indicated on the plan).
- The distance from the door jamb to the centre of the socket is 200 mm (unless otherwise indicated on the plan).
- Combined installation of sockets and switches shall be executed within a single frame.
- All heights are indicated from the finished floor level.
- The project uses German-standard frames, sockets, and switches.
- When cable routes pass through walls and floors, the cables shall be installed through rigid plastic sleeves; any free spaces between the cables and the sleeve/wall shall be sealed with non-combustible, fire-resistant material.

Explicatia încăperilor

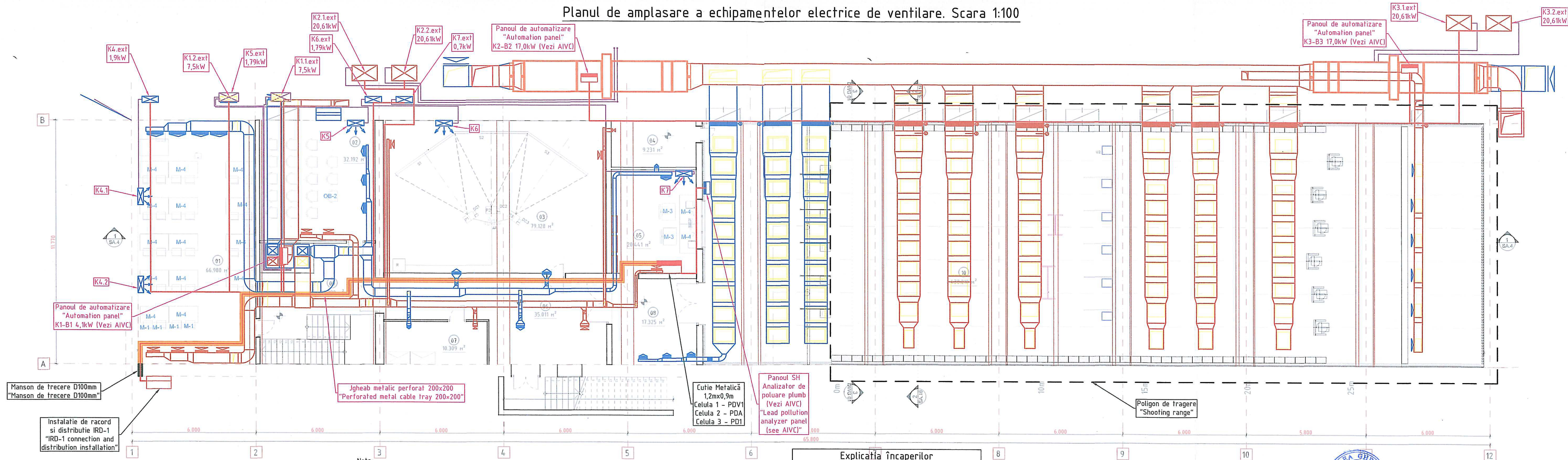
Nr.	Denumirea
01	Sala de studii
02	Sala de asteptare
03	Antrenament interactiv
04	Păstarea inventarului
05	Ofiterului de securitate
06	Coridor
07	Păstrarea materialelor de curățare
08	Spatiu tampon etans cu două uși
09	Hol
10	Sala de tragere

verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
Reveniriile 7a,b,9  
Nr. de înregistrare a anului 14/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 până la 20.09.2028

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.1.04), S+P+E din RM, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi 21.					
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal	Oprea Gh.				10.25			PE	14		1:100
Ing. proiectant	Cristev D.				10.25	Planul de amplasare a echipamentelor electrice de avarie. Scara 1:100		SRL "Arhidea-Grup"		Ai	



Planul de amplasare a echipamentelor electrice de ventilare. Scara 1:100



Nota:

- Retelele electrice insemnate pe plan corespunde schemei electrice monofilară pe coala 7 si 8
- Dimensiunile se verifică pe santier
- Panourile electrice proiectate se montează aparent, pe perete, în mod deschis în încăpere ofiterului de securitate
- Cablurile în zona de tragere sunt pozate în tevi metalice filetate.
- În caz de trecere traseilor prin pereti si plansee cablurile se introduc prin mansonare de trecere din plastic rigid, unde spațiile libere dintre cabluri si pereti se etansează cu material incombustibil si rezistent la foc
- Este obligatoriu de utilizat tuburile de protectie, sau canal cabluri neperforate în caz dacă traseile sunt amplasate în exterior a clădirii (rețelele de alimentare IVC)
- Panouri de automatizare K1-B1, K2-B2, K3-B3 si SH fac parte de compartiment AIVC, astfel în compartiment dat ei trebuie să fie numai alimentate de la rețeaua electrică
- În caz dacă pe plan nu sunt insemnate puterile a receptoarelor, este considerat că alimentarea lor se face de la blocuri exterioare corespunzătoare (vezi compartiment IVC)

Nota:

- The electrical networks shown on the plan correspond to the single-line diagrams on sheets 7 and 8.
- All dimensions shall be verified on site.
- The designed electrical panels shall be surface-mounted, on the wall, openly installed in the security officer's room.
- Cables in the shooting area shall be installed in threaded metal conduits.
- When cable routes pass through walls and floors, the cables shall be installed through rigid plastic sleeves; any free spaces between the cables and the sleeve/wall shall be sealed with non-combustible, fire-resistant material.
- The use of protective conduits or non-perforated cable ducts is mandatory when the cable routes are installed outside the building (IVC supply networks).
- The automation panels K1-B1, K2-B2, K3-B3 and SH are part of compartment AIVC; therefore, within this compartment they must be supplied exclusively from the electrical network.
- If the loads (power ratings) of the receivers are not indicated on the plan, it is considered that their supply is provided from the corresponding external units (see compartment IVC).

Explicatia încăperilor	
Nr.	Denumirea
01	Sala de studii
02	Sala de așteptare
03	Antrenament interactiv
04	Păstrarea inventarului
05	Ofiterului de securitate
06	Coridor
07	Păstrarea materialelor de curățare
08	Spatiu tampon etans cu două usi
09	Hol
10	Sala de tragere

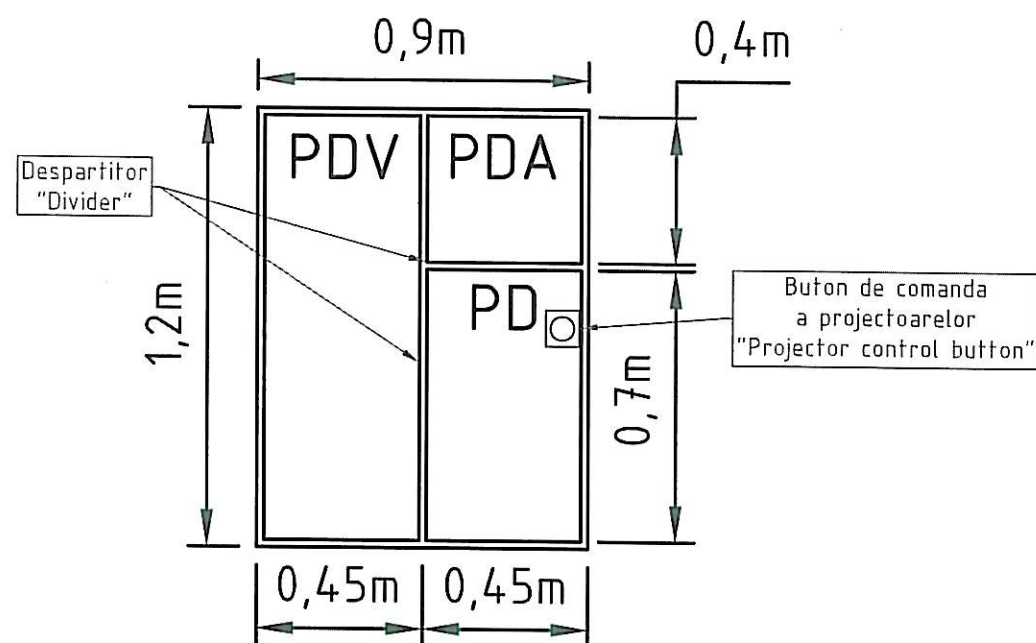
Verificator de proiecte 0150  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a,b,9  
10/06.12.23  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028

BENEFICIAR:						12/25-J-REAE/IEI/EEF			
Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.104), 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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala
Sp. Principal	Oprea Gh.				10.25			PE	15
Ing. proiectant	Cristev D.				10.25	Planul de amplasare a echipamentelor electrice de ventilare. Scara 1:100		SRL "Arhidea-Grup"	



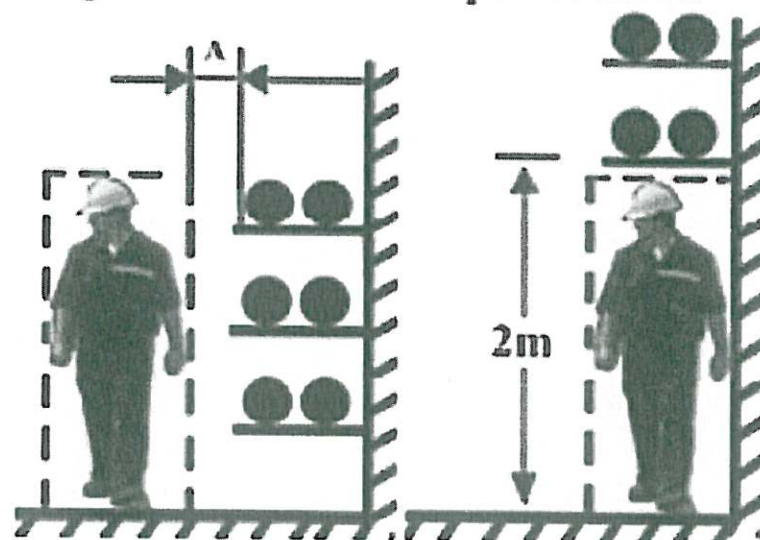
## Metoda de fixare a jgheabului

Divizarea cutiei metalice 1,2x0,9m  
în celule PDV-1, PDA, PD-1  
"Subdivision of the 1.2x0.9 m metal box  
into PDV-1, PDA, and PD-1 sections"



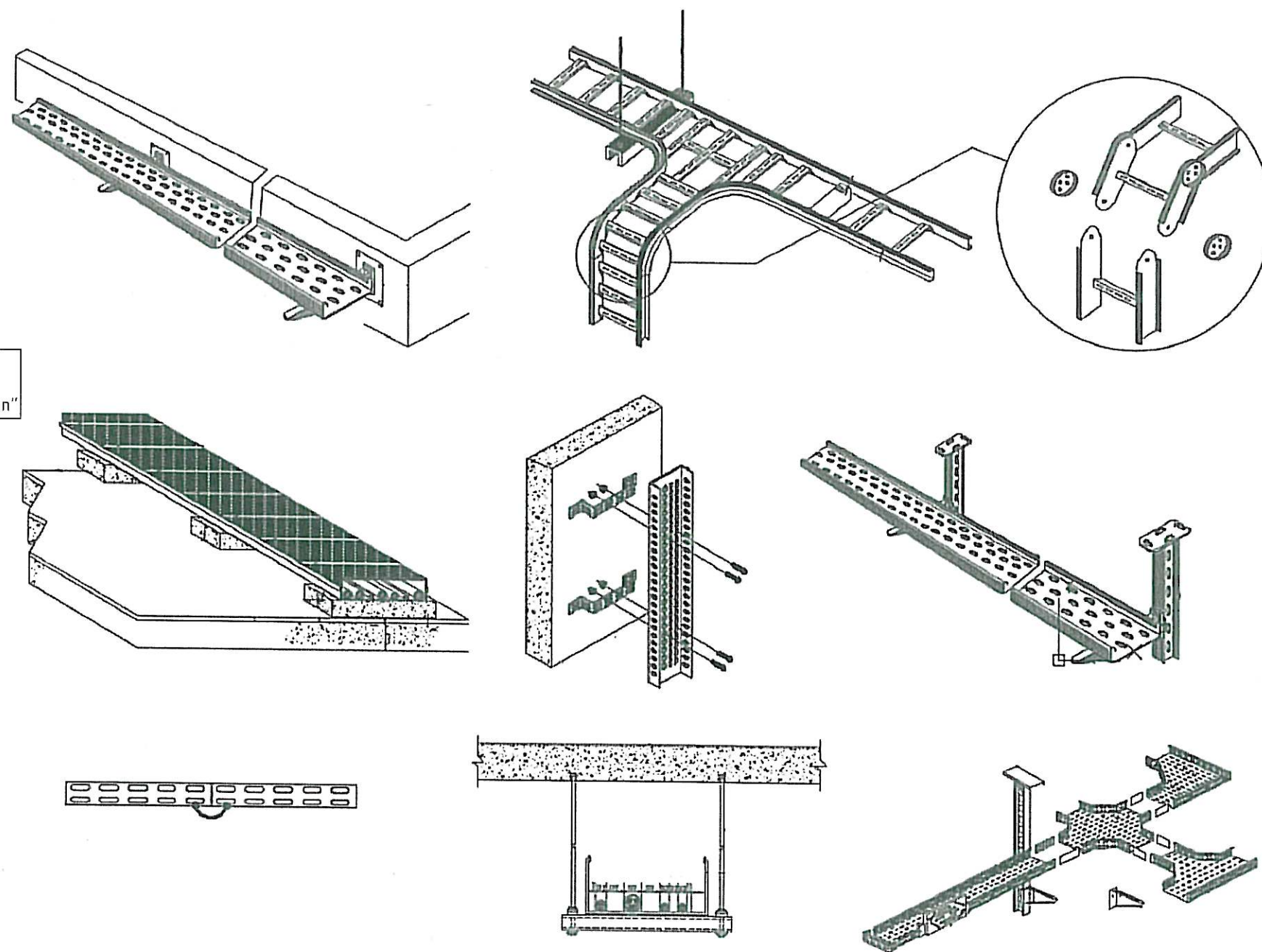
Distanța  
pe orizontală

Distanța  
pe verticală

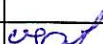
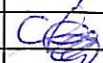



A=0,75m - în cazul cablurilor neprotejate mecanic  
A=0,0m - în cazul cablurilor protejate mecanic

Notă: Cabluri protejate mecanic se consideră cablurile armate, cablurile de energie ecranate sau cu nul concentric, precum și cablurile nearmate la care accesul este împiedicat (ex: îngrădiri, acoperiri) sau care sunt montate în tuburi de protecție.

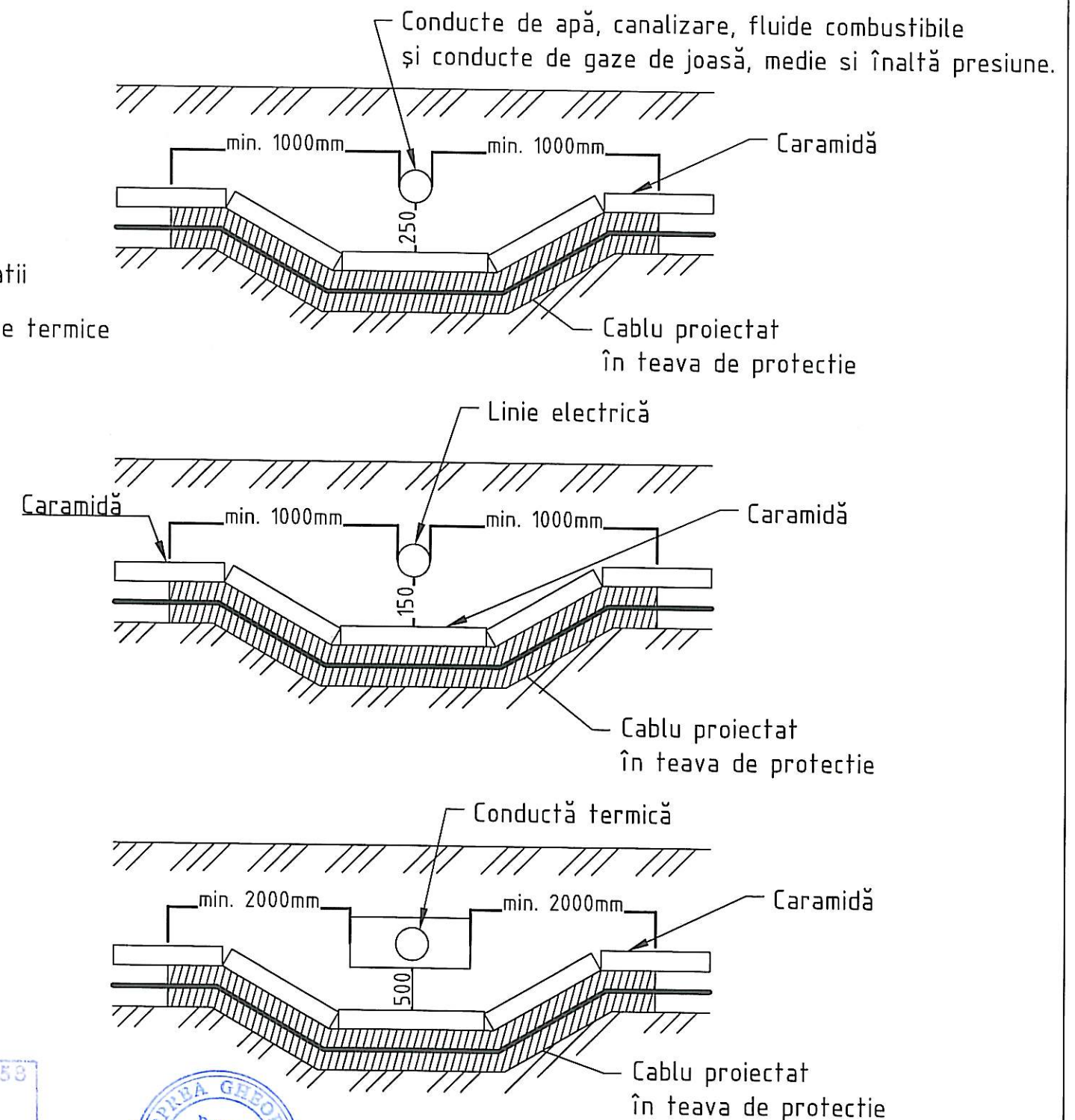
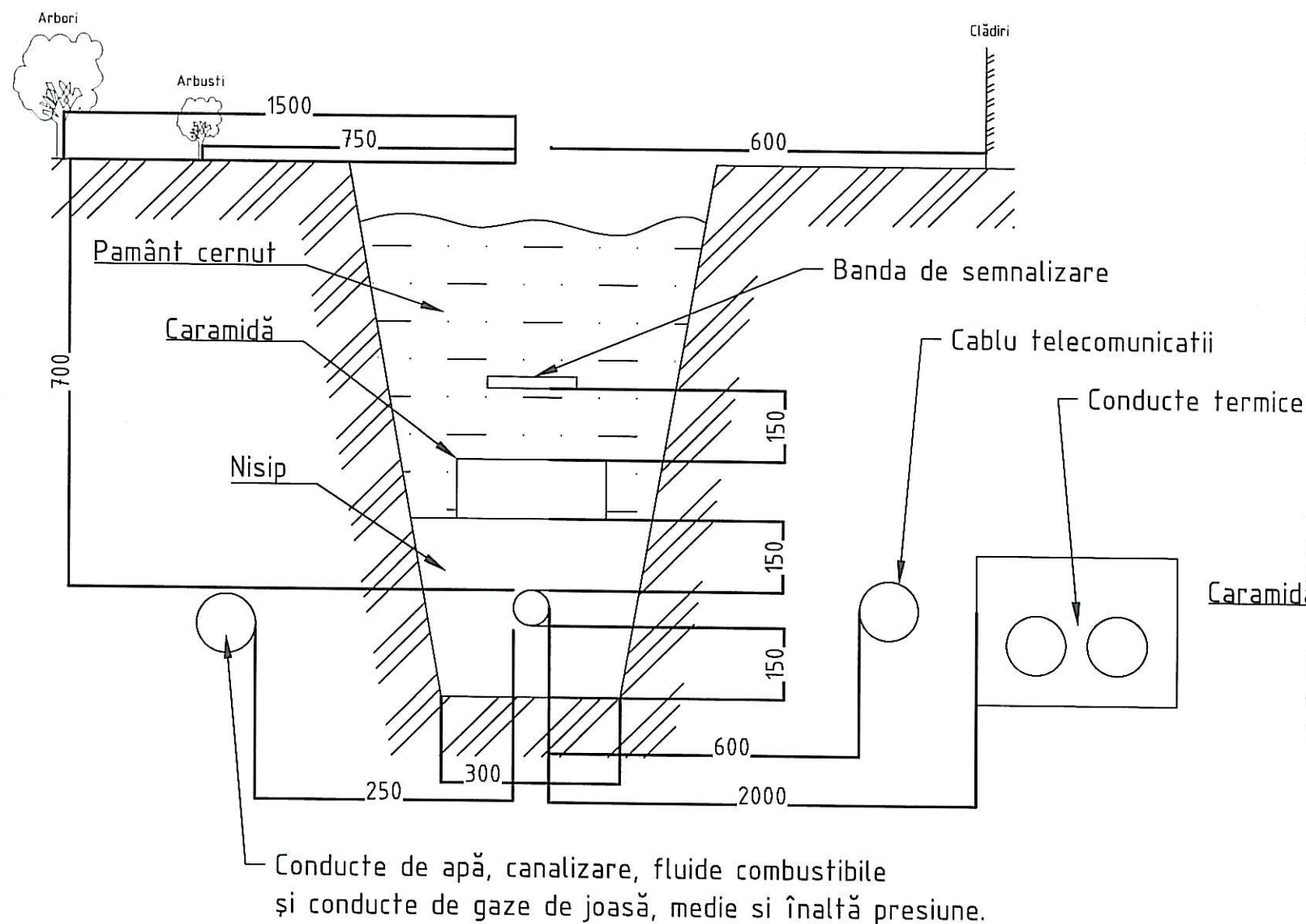


Verificator de proiecte 6158  
Ceban Valerii  
Proiectele 7a,b,9  
Nr. de înregistrare a avizului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25			PE	16		
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Metoda de fixare a jgheabului. Divizarea cutiei metalice în celule.		SRL "Arhideea-Grup"			



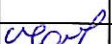


# Modalitate de pozare a cablurilor în transee



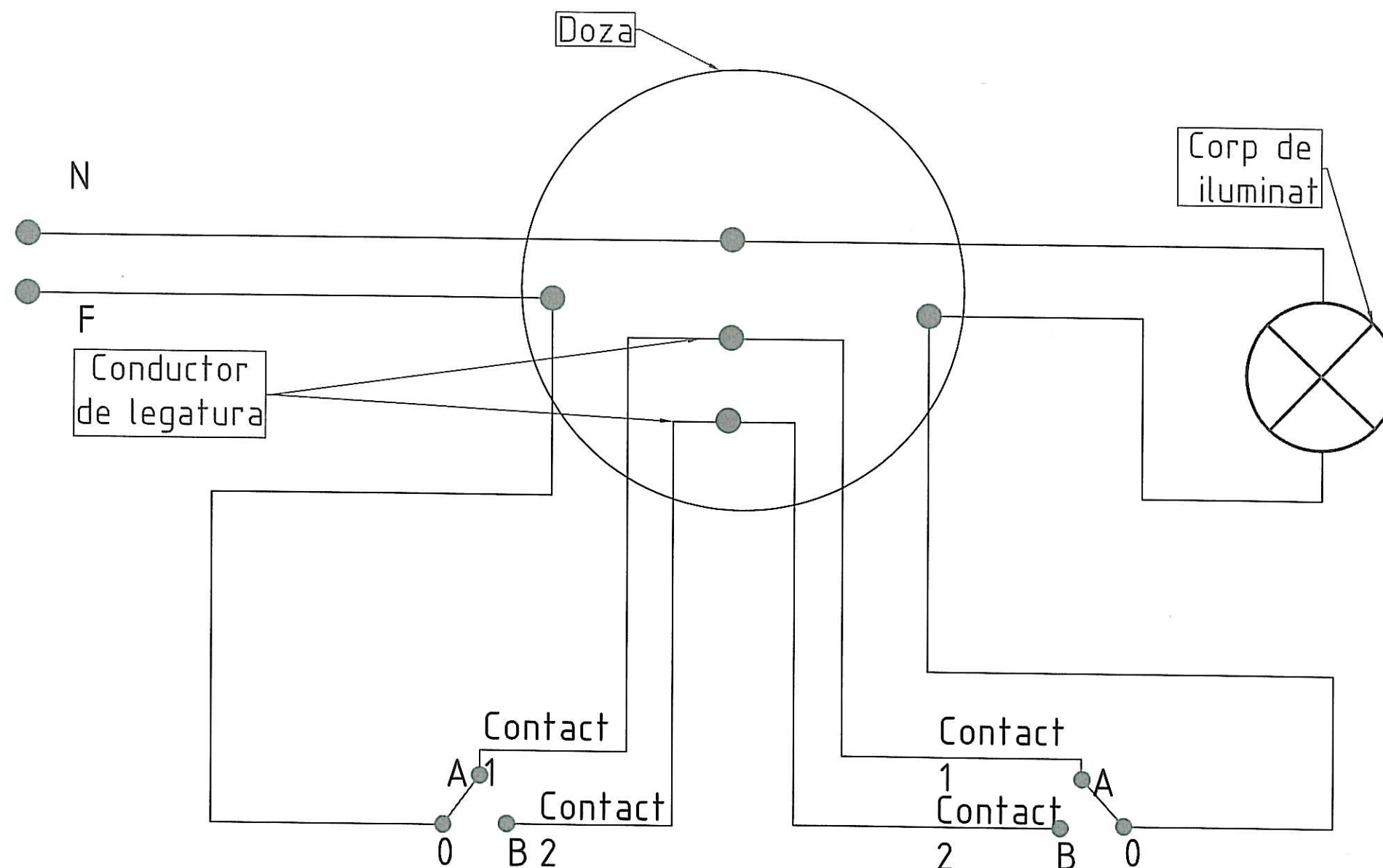
Tip transee	L,mm	Cantitate de caramidă la 100m	Schema de pozare a caramidei
T2	300	834	

Verificator de proiecte 6158  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a,b,9  
Nr. de înregistrare a avizului 104/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028

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 temperatură maximă a mediului ambiant în timpul de vară și 15°C în timpul de iarnă.

<div>BENEFICIAR: Academia "Stefan Cel Mare" al MAI</div>						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.1.04), 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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25			PE	17		
Ing. proiectant	Cristev D.				10.25	Modalitate de pozare a cablurilor în transee		SRL "Arhideea-Grup"			

Ai



Nota:




- Instalatiile simple cap scara cuprind, corpul de iluminat, conductoare, doua intrerupatoare cap-scara
- Pentru exemplificare schemei nului se conecteaza direct la corpul de iluminat.
- Doua conductoare se v-or duce de la un intrerupator la altul.

Nota:

- Simple two-way (staircase) lighting installations include the luminaire, conductors, and two two-way switches.
- For illustration purposes, the neutral conductor is connected directly to the luminaire.
- Two conductors shall be routed from one switch to the other.

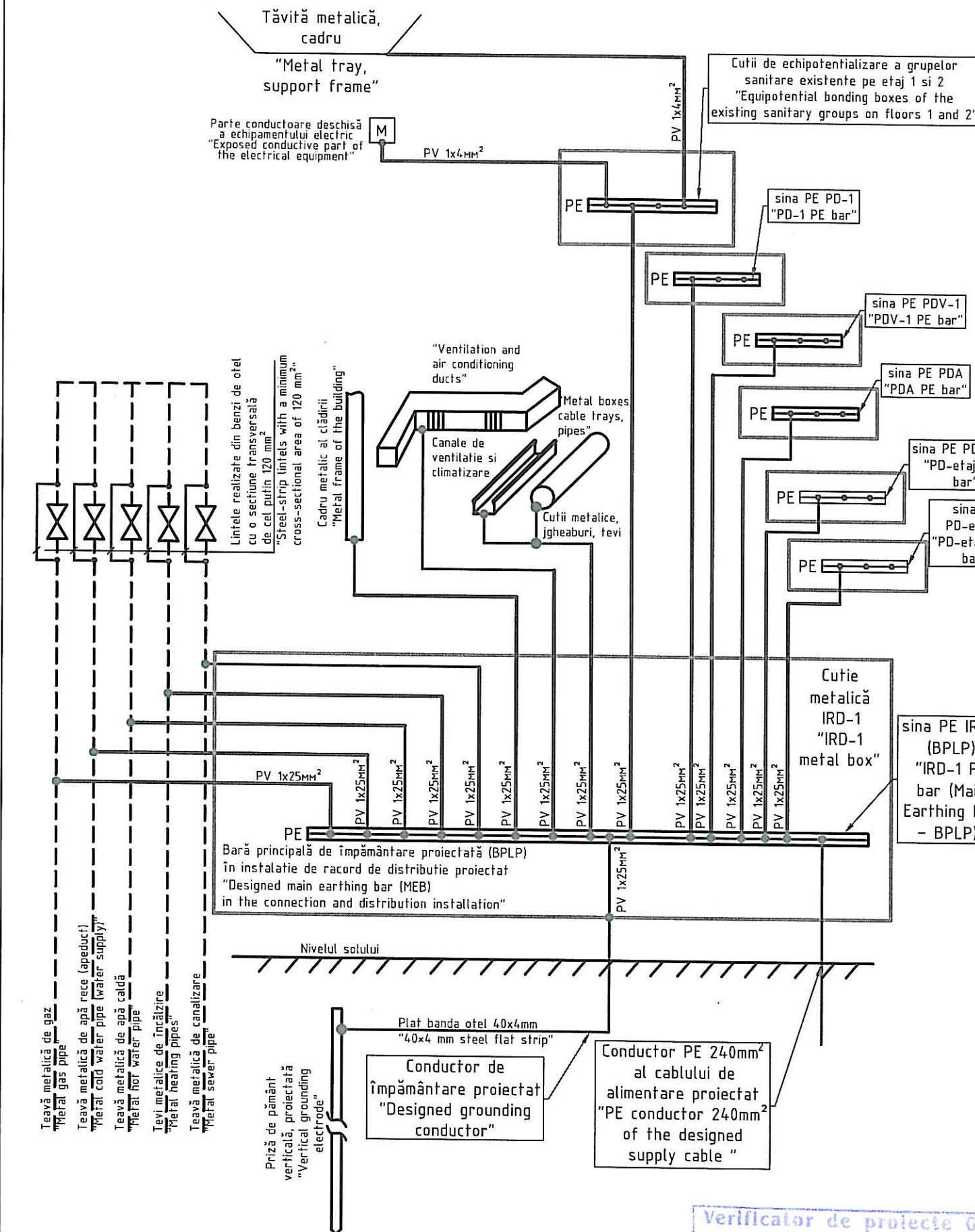
Verificator de proiecte 6158  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a,b,9  
10/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028



BENEFICIAR Academia "Sfeșan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.		Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25			PE	18		
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Schema de conexiune Cap-Scara.		SRL "Arhideea-Grup"			



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



Verificator de proiecte 6138  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a, b, 9  
Nr de înregistrare a anexului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pînă la 20.09.2028

Nota: Rețele însemnate cu "BOLD" sunt proiectate  
Note: The networks marked in "BOLD" are designed.

## Sistem principal de egalizare a potențialelor

Sistemul de egalizare a potențialelor are rolul de a conecta toate părțile conductoare expuse ale echipamentelor electrice fixe, părțile conductoare străine și conductorii de protecție, astfel încât să se asigure siguranța la atingere.

Sistemul principal include:

- conductorii de nul de protecție;
- bara principală de împământare „PE” a instalației de racord și distribuție;
- conductorii de legare la pământ și elementele metalice ale clădirii (tevi, canale de ventilație, cadru metalic, etc).

Acestea se conectează la bara principală de împământare și, prin cablul de alimentare „PE”, la priza repetată de legare la pământ.

Sistemul suplimentar este prevăzut în băi și grupuri sanitare și interconectează:

- părțile conductoare expuse ale echipamentelor;
- părțile conductoare străine (conduite metalice, chiuvete, dusuri, structuri metalice).

Conexiunile se realizează cu conductor de cupru tip PV-1 minimum 4mm².

În fiecare grup sanitar se montează o cutie din plastic, ascunsă în perete la 1,6 m de podea, cu bară de împământare din cupru, legată la bara „PE” a panoului de alimentare prin PV-1 de 4 mm², cu izolație verde-galbenă, instalat în tub PVC ondulat.

Reguli de execuție

- Toate conexiunile de contact trebuie să respecte clasa 2 conform GOST 10434-82 "Conexiuni electrice de contact".
- Conduitoarele de legătură echipotențială trebuie marcate verde-galben.
- Conduitele metalice cu vane și îmbinări flansate se leagă prin punți de oțel de minimum 100 mm².
- Montajul și conectarea conductoarelor, precum și instalarea cutiilor, se execută de firma de instalații electrice, iar pregătirea zonelor de conectare la părțile conductoare străine revine firmelor de instalații sanitare și speciale.

## Main Equipotential Bonding System

The equipotential bonding system has the role of connecting all exposed conductive parts of fixed electrical equipment, foreign conductive parts, and protective conductors, in order to ensure safety against electric shock.

The main system includes:

- protective neutral conductors;
- the main earthing bar (MEB) of the connection and distribution installation;
- earthing conductors and metallic elements of the building (pipes, ventilation ducts, metal frames, etc.)

These are connected to the main earthing bar and, through the supply cable "PE", to the supplementary earthing electrode.

The supplementary system is provided in bathrooms and sanitary groups and interconnects:




- exposed conductive parts of equipment;
- foreign conductive parts (metal pipes, sinks, showers, metallic structures).

Connections are made using copper conductor PV-1 type, minimum 4 mm².

In each sanitary group, a plastic box is installed, recessed in the wall at 1.6 m above the floor, with a copper earthing bar connected to the main earthing bar of the supply panel through a PV-1 4 mm² conductor, with green-yellow insulation, installed in corrugated PVC conduit.

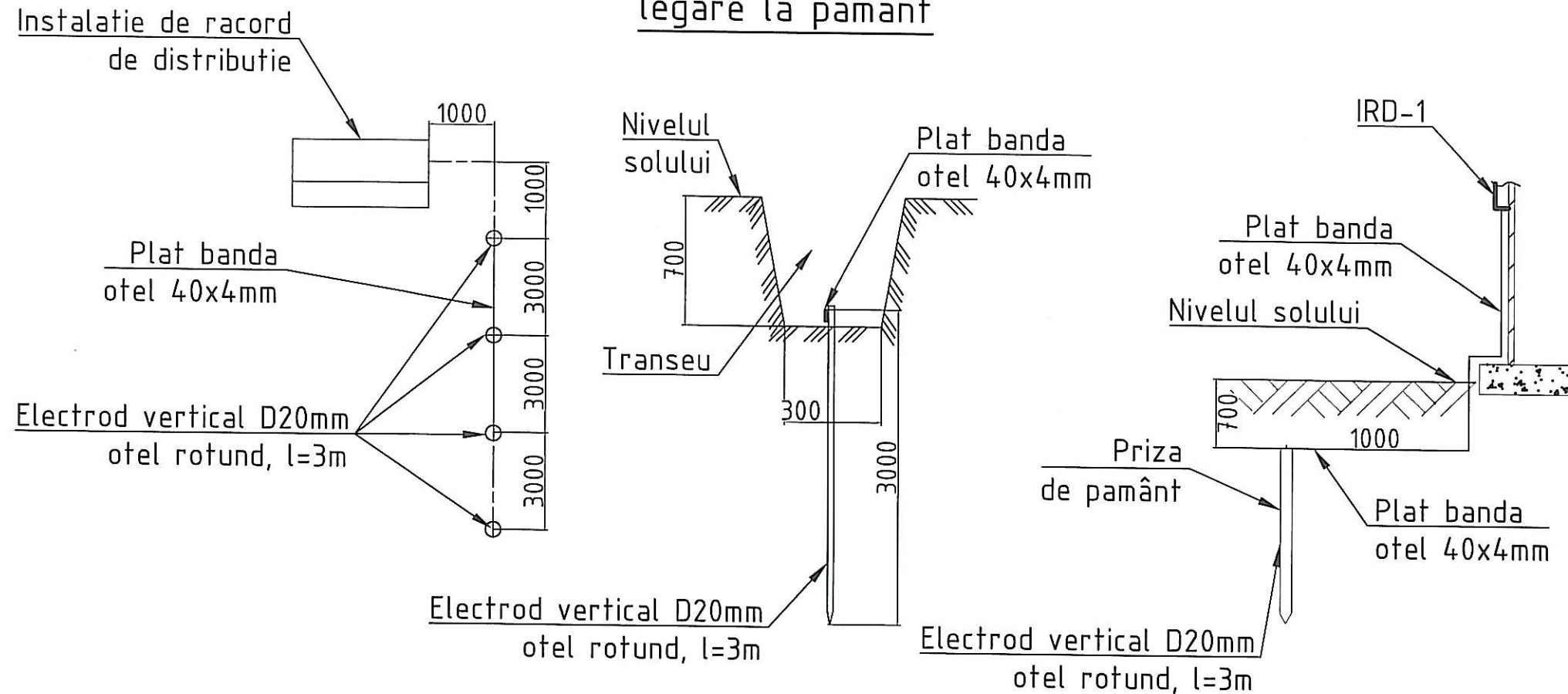
Execution rules

- All contact connections shall comply with class 2 according to GOST 10434-82 "Electrical contact connections".
- Equipotential bonding conductors shall be green-yellow.
- Metal pipes with flanged joints shall be connected through jumpers made of copper wire with a minimum section of 100 mm².
- The installation and connection of conductors, as well as the electrical works, shall be executed by the electrical installation contractor, while the preparation of the areas for the connection of foreign conductive parts shall be carried out by the sanitary and special installation contractors.

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF				
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.24.1.04), 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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.	Faza	Coala	Coli	Scara
							PE	19		
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25	Sistem principal de egalizare a potențialelor	SRL "Arhideea-Grup"			
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25					



## Metoda de executare prizei repetate de legare la pamânt



Rezistenta prizei repetate de legare la pamânt trebuie să fie  $\leq 10\Omega$

### Evidenta volumului de lucrari de constructie si montaj pentru sistemul de legare la pamânt

Poz.	Denumirea	Unit. de mas.	Cantitatea
	Lucrari de constructie		
1	Saparea transeei T2	m <sup>3</sup>	2,9
2	Umplerea ulterioara a transeei cu sol obisnuit	m <sup>3</sup>	2,9
	Lucrari de montaj		
1	Montarea bandei in transee	m	12
2	Montarea electrodului vertical	buc	4

#### Nota:

- Lungimea sudurii trebuie sa fie nu mai mica de 6d. Înălțimea sudurii va fi nu mai mica de 4mm.
- Sudarea este necesar sa fie inepinită cu electrozi 3-46 GOST 9467-75.
- Portiunile sudurii vor fi acoperite cu lac de bitum, pentru protectie de actiunea coroziiei.
- 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 antivoroziava de culoare neagra.

#### Note:




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

### Explicatia materialelor

Poz	Specificatia	Denumirea	Unitatea de masura	Cantitatea
1	GOST 8589-86	Otel rotund d=20mm, L=3m	buc	4
2		Plat banda otel 40x4mm	m	12

Verificator de proiecte 0158  
Ceban Valerii  
Domeniile 7a, b, 9  
Nr. de inregistrare a avizului 101/06.12.25  
Valabil de la 20.09.2023 pana la 20.09.2028

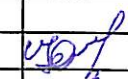
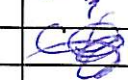



BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF				
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) si renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04), S+P+E din RM, mun. Chisinau, str. Gh. Asachi 21.				
Mod.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semnatura	Data	Rețele Exterioare de Alimentarea cu Energie Electrică. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.	Faza	Coala	Coli	Scara
							PE	20		
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25	Metoda de executare prizei repetate de legare la pamânt	SRL "Arhideea-Grup" 			
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25					



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





Jurnal de cabluri											
Marcarea cablului	Traseu		Zona traseului cablului						Cablu		
	Început	Sfârșit	Pe construcții și igheaburi	În aer	În blocuri	În transee	În tevi		Conform proiectului		
							Din otel	Din PVC	Marca	Nr. de conductoare și secțiunea	Lungimea,m, cu adaos 10%
W1	PT	IRD-1	12	-	-	27	-	16	АП858Шn	4x240	61
H1	IRD-1	Celula 1. PDV-1	45	-	-	-	-	-	N2XH-J	5x95	50
H2	IRD-1	Celula 2. PDA	45	-	-	-	-	-	N2XH-FE	5x4	50
H3	IRD-1	Celula 3. PD-1	45	-	-	-	-	-	N2XH-J	5x10	50
H4	IRD-1	PD etaj 1	50	-	-	-	-	-	N2XH-J	5x6	55
H5	IRD-1	PD etaj 2	50	-	-	-	-	-	N2XH-J	5x4	55
F1	PD-1	Gr.1F	-	-	-	-	-	55	N2XH-J	3x2,5	61
F2	PD-1	Gr.2F	-	-	-	-	-	55	N2XH-J	3x2,5	61
F3	PD-1	Gr.3F	-	-	-	-	-	30	N2XH-J	3x2,5	33
F4	PD-1	Gr.4F	-	-	-	-	-	45	N2XH-J	3x2,5	50
F5	PD-1	Gr.5F	-	-	-	-	-	20	N2XH-J	3x2,5	22
F6	PD-1	Gr.6F	-	-	-	-	-	35	N2XH-J	3x2,5	39
F7	PD-1	Gr.7F	-	-	-	-	-	35	N2XH-J	3x2,5	39
F8	PD-1	Gr.8F	-	-	-	-	-	40	N2XH-J	3x2,5	44
F9	PD-1	Gr.9F	-	-	-	-	-	40	N2XH-J	3x2,5	44
F10	PD-1	Gr.10F	-	-	-	-	-	30	N2XH-J	3x2,5	33
F11	PD-1	Gr.11F	-	-	-	-	-	30	N2XH-J	3x2,5	33
F12	PD-1	Gr.12F	-	-	-	-	-	30	N2XH-J	3x2,5	33
I1	PD-1	Gr.il.1	-	-	-	-	80	-	N2XH-J	3x2,5	88
I2	PD-1	Gr.il.2	-	-	-	-	-	140	N2XH-J	3x1,5	154
I3	PD-1	Gr.il.3	-	-	-	-	-	90	N2XH-J	3x1,5	99
I4	PD-1	Gr.il.4	-	-	-	-	-	150	N2XH-J	3x1,5	165
I5.1	PD-1	Cutie de jonctiune 1	-	-	-	-	-	680	N2XH-J	3x1,5	748
I11	Cutie de jonctiune 1	Gr.il.5	-	-	-	-	-	30	N2XH-J	5x1,5	33
			-	-	-	-	110	-	N2XH-J	10x1,5	121

BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						12/25-J-REAE/IEI/EEF					
						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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.	Faza	Coala	Coli	Scara	
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25		PE	21			
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Jurnal de cabluri (început)	SRL "Arhideea-Grup" 				



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

Jurnal de cabluri											
Marcarea cablului	Traseu		Zona traseului cablului						Cablu		
	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 10%
V1	PDV-1	K1-B1	-	-	-	-	-	40	N2XH-J	5x2,5	44
V2	PDV-1	K1.1.ext	-	-	-	-	-	55	N2XH-J	5x2,5	61
V3	PDV-1	K1.2.ext	-	-	-	-	-	50	N2XH-J	5x2,5	55
V4	PDV-1	K2-B2	-	-	-	-	-	30	N2XH-J	5x6	33
V5	PDV-1	K2.1.ext	-	-	-	-	-	45	N2XH-J	5x10	50
V6	PDV-1	K2.2.ext	-	-	-	-	-	50	N2XH-J	5x10	55
V7	PDV-1	K3-B3	-	-	-	-	65	-	N2XH-J	5x6	72
V8	PDV-1	K3.1.ext	-	-	-	-	70	-	N2XH-J	5x10	77
V9	PDV-1	K3.2.ext	-	-	-	-	75	-	N2XH-J	5x10	83
V10	PDV-1	K4	-	-	-	-	-	50	N2XH-J	3x2,5	55
V11	PDV-1	K5	-	-	-	-	-	50	N2XH-J	3x2,5	55
V12	PDV-1	K6	-	-	-	-	-	40	N2XH-J	3x2,5	44
V13	PDV-1	K7	-	-	-	-	-	35	N2XH-J	3x2,5	39
V14	PDV-1	SH	-	-	-	-	-	20	N2XH-J	3x2,5	22
V15	PDV-1	V1	-	-	-	-	-	60	N2XH-J	3x1,5	66
V16	PDV-1	V2	-	-	-	-	-	60	N2XH-J	3x1,5	66
A1.1	PDA	Gr.1A	-	-	-	-	-	80	N2XH-FE	3x1,5	88
A1.2	PDA	Gr.1A	-	-	-	-	-	95	N2XH-FE	3x1,5	105
A1.3	PDA	Gr.1A	-	-	-	-	-	15	N2XH-FE	3x1,5	17
A2	PDA	PSI	-	-	-	-	-	15	N2XH-FE	3x2,5	17
A3	PDA	DT	-	-	-	-	-	5	N2XH-FE	3x2,5	6
A4	PDA	SCA	-	-	-	-	-	5	N2XH-FE	3x2,5	6
A5	PDA	SH(03K)	-	-	-	-	-	15	N2XH-FE	3x2,5	17

						12/25-J-REAE/IEI/EEF						
BENEFICIAR: Academia "Ștefan Cel Mare" al MAI						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. Iluminat Electric Interior. Echipament electric de forta.			Faza	Coala	Coli	Scara
Sp. Principal		Oprea Gh.			10.25				PE	22		
Ing. proiectant		Cristev D.			10.25	Jurnal de cabluri (sfârșit)			SRL "Arhideea-Grup" 			





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

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica	Tipul, Marca utilajului	Uzina producătoare, firma furnizor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Masa unitatii, kg	Nota
5	<i>Celula2. Panou de distributie de avarie (PDA)</i>						
	Întreupător de sarcina	3P, 32A	Schneider Electric	buc.	1		
	Întreupător automat modular	1P, caracteristica B, In=10A, Irup=6kA	Schneider Electric	buc.	6		
	Bara de cupru	100A		m	2		
	Sina DIN 400mm			buc.	1		
	Complect de sine N/PE	100A		set.	1		
	Accesori de conectare (papuci, curelusi, piulite, tuburi termice, etc)			set.	1		
	Autocolant (Pericol de electrocutare)			buc.	1		
6	<i>Cutie de jonctiune</i>						
	Cutie metalică 12 module ЩРН-12 IP31			buc.	1		
	Clema de conexiune pe sina DIN			buc.	12		
	Clema de capat pe sina DIN			buc.	2		
7	<i>Setul de cabluri</i>						
	Cablu bronat cu fire din aluminiu cu dublu izolatie	АПВБШн 4x240mm <sup>2</sup>		m	61		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 5x95mm <sup>2</sup>		m	49		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 5x10mm <sup>2</sup>		m	314		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 5x6mm <sup>2</sup>		m	160		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 5x4mm <sup>2</sup>		m	55		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 5x2,5mm <sup>2</sup>		m	160		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 5x1,5mm <sup>2</sup>		m	33		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 3x2,5mm <sup>2</sup>		m	759		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 10x1,5mm <sup>2</sup>		m	121		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 3x1,5mm <sup>2</sup>		m	1166		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc	N2XH-J 2x1,5mm <sup>2</sup>		m	73		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc, cu inflamabilitatea scăzută	N2XH-FE 5x4mm <sup>2</sup>		m	50		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc, cu inflamabilitatea scăzută	N2XH-FE 3x2,5mm <sup>2</sup>		m	44		
	Cablu cu fire din cupru cu dublu izolatie rezistent la foc, cu inflamabilitatea scăzută	N2XH-FE 3x1,5mm <sup>2</sup>		m	210		
	Fir electric	PV3 1x25mm		m	300		
	Fir electric	PV3 1x10mm		m	50		
	Fir electric	PV3 1x6mm		m	50		
	Fir electric	PV3 1x4mm		m	50		
8	<i>Corpuri de iluminat</i>						
	Corp de iluminat patrat	FIDI-19-2Rx4Mx32 LED OPAL-LED 4000K 25,7W 3343lm SIG 3	ELBA	buc.	22		
	Corp de iluminat longitudinal	LINETA-04 1Rx5Bx33 20W LED 3800lm 4000K	ELBA	buc.	14		
	Corp de iluminat longitudinal	FIPAD EVO LED 840 3H 1.2M IK10 IP66	ELBA	buc.	36		
	Corp de iluminat proiector	ARIA-01 G3 LED 11000LM 73W 840 DA	ELBA	buc.	30		
	Corp de de iluminat de avarie	SPOT ANTIPANICA 400LM 4W 3H 6500K dotat cu acumulator	ELBA	buc.	12		
	Indicator "ATENTIE! SE TRAGE"			buc.	1		
	Indicator "EXIT" stângă			buc.	2		
	Indicator "EXIT" înainte			buc.	4		
	Indicator "EXIT" sus spre scara			buc.	2		

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


12/25-J-REAE/IEI/EEF.SU

Coala  
2



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


Coala
3



No	Name and Technical specification	Type of the Echipment	Manufacturer	Unit.	Quantity	Weight, kg	Notes
5	<i>Cell2. Emergency Distribution Panel (PDA)</i>						
	Load switch	3P, 32A	Schneider Electric	pcs.	1		
	Modular circuit breaker	1P, caracteristica B, In=10A, Irup=6kA	Schneider Electric	pcs.	6		
	400 mm standard DIN mounting rail			pcs.	2		
	Copper busbar	100A		m	2		
	N/PE busbar set	100A		set.	1		
	Connection accessories (lugs, straps, nuts, heat shrink tubes, etc.)			set.	1		
	Sticker (Electrocution Risk)			pcs.	1		
6	<i>Cutie de jonctiune</i>						
	Metal electrical distribution box, 12-module, flush-mounted, IP31			pcs.	1		
	DIN rail terminal block			pcs.	12		
	End clamp for DIN rail			pcs.	2		
7	<i>Setul de cabluri</i>						
	Braided cable with aluminum conductors and double insulation	АПВБШн 4x240mm <sup>2</sup>		m	61		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 5x95mm <sup>2</sup>		m	49		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 5x10mm <sup>2</sup>		m	314		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 5x6mm <sup>2</sup>		m	160		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 5x4mm <sup>2</sup>		m	55		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 5x2,5mm <sup>2</sup>		m	160		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 3x2,5mm <sup>2</sup>		m	759		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 10x1,5mm <sup>2</sup>		m	121		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 3x1,5mm <sup>2</sup>		m	1166		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant	N2XH-J 2x1,5mm <sup>2</sup>		m	73		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant, low flammability	N2XH-FE 5x4mm <sup>2</sup>		m	50		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant, low flammability	N2XH-FE 3x2,5mm <sup>2</sup>		m	44		
	Copper conductor cable with double insulation, fire-resistant, low flammability	N2XH-FE 3x1,5mm <sup>2</sup>		m	210		
	Conductor	PV3 1x25mm		m	300		
	Conductor	PV3 1x10mm		m	50		
	Conductor	PV3 1x6mm		m	50		
	Conductor	PV3 1x4mm		m	50		
8	<i>Corpuri de iluminat</i>						
	Square luminaire	FIDI-19-2Rx4Mx32 LED OPAL-LED 4000K 25,7W 3343lm SIG 3	ELBA	buc.	22		
	Linear luminaire	LINETA-04 1Rx5Bx33 20W LED 3800lm 4000K	ELBA	buc.	14		
	Linear luminaire	FIPAD EVO LED 840 3H 1.2M IK10 IP66	ELBA	buc.	36		
	Projectro luminaire	ARIA-01 G3 LED 11000LM 73W 840 DA	ELBA	buc.	30		
	Emergency luminaire	SPOT ANTIPANICA 400LM 4W 3H 6500K dotat cu acumulator	ELBA	buc.	12		
	Sign "CAUTION: Shooting in progress"			buc.	1		
	EXIT sign - left			buc.	2		
	EXIT sign - forward			buc.	4		
	EXIT sign - above, toward stairs			buc.	2		

Note: Any modification of the devices indicated in the project must be coordinated with the designer.


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