

*Proiectant*  
*"Proelectrogrup" S.R.L.*

*Proiectant general*  
*S.C. "Maistcons Grup" S.R.L.*

*Beneficiar: I.M. "Parcul Urban de Autobuze", mun. Chisinau*

*PROIECT DE EXECUTIE*

*Parcul urban de Autobuze*

*Obiect: "Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"  
din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau "*

*Compartimentul: Iluminat Electric Interior/Echipament Electric de Forta*

*Nr. obiectului 09 / 22 - IEI / EEF*

*CHISINAU - 2022*

*Proiectant*  
*"Proelectrogrup" S.R.L.*

*Proiectant general*  
*S.C. "Maistcons Grup" S.R.L.*

*Beneficiar: I.M. "Parcul Urban de Autobuze", mun. Chisinau*

*PROIECT DE EXECUTIE*

*Parcul urban de Autobuze*

*Obiect: "Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"  
din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau "*

*Compartimentul: Iluminat Electric Interior/Echipament Electric de Forta*

*Nr. obiectului 09 / 22 - IEI / EEF*

*Specialist Principal*



*A. Seretinean*

*CHISINAU - 2022*



1. Descrierea generala a lucrurilor

Elaborarea acestei documentatii de proiect are ca obiect stabilirea solutiilor tehnice si conditiilor de realizare a instalatiilor electrice pentru "Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau " a carui beneficiar este I.M."Parcul Urban de Autobuze", mun.Chisinau.

Documentatia de proiect la faza "Proiect de executie" a Parcului Urban de Autobuze s-a elaborat in conformitate cu normativele si standardele nationale, in baza sarcinii pentru proiectare, temei tehnice pentru proiectare, luind in considerare solutiile adoptate in documentatia de urbanism precum si in baza sarcinilor specialistilor compartimentelor adiacente.

In calitate de documente normative s-a utilizat ППҮЗ, NCM G.01.03-2016, NCM G.01.01:2016 "Proiectarea alimentarii cu energie electrica a intreprinderilor industriale", NCM C.04.02-2017 si Hotarirea Consiliului de administratie al ANRE Nr.169 din 31.05.2019 cu privire la aprobarea Regulamentului pentru furnizarea si utilizarea energiei electrice.

Prezentul proiect stabileste solutiile si conditiile tehnice de realizare a instalatiilor electrice interioare, de la tablourile de distributie pana la ultimul punct de consum a obiectului, precum si solutiile si conditiile tehnice de realizare a alimentarii cu energie electrica a intregului obiect supus modernizarii.

Tot utilajul existent va fi supus demontarii. Acel utilaj care, dupa testarea tehnica, va fi valabil se va depozita pentru utilizarea lui la alte obiective.

Pentru suprafata data, supusa modernizarii se va utiliza tot utilajul electric si cablajul nou, preconizat in proiectul tehnic si in specificatia acestuia. Tipul cablurilor, prizelor, intreruptoarelor si a altor utilaje electrice este aleatoriu si se poate de inlocuit cu alt producator/tip cu conditia pastrarii caracteristicilor tehnice indicate in documentatia de proiect data.

Liniile de alimentare a tablourilor noi proiectate precum si automatele de protectie a acestora, sunt existente. In proiectul dat nu este prevazuta reconstructia retelei de alimentare.

Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica (REAE) a intregii cladirii sunt existente. Dupa elaborarea modernizarii date, tinindu-se cont de solutiile adoptate in acest proiect, dupa necesitate, proiectul compartimentului REAE se va modifica / se va elabora ca compartiment aparte, la comanda beneficiarului.

Evidenta comerciala a energiei electrice consumate este existenta, pentru tot complexul. In proiectul dat nu este prevazuta evidenta energiei electrice.

2. Memoriul tehnic instalatii electrice

2.1 Alimentarea cu energie electrica si distributia

a) Alimentarea de baza

Datele electroenergetice de consum sunt urmatoarele:

Puterea electrica de calcul, a intregului obiect, inclusiv si a receptoarele de categoria unu: Pc: 47,5kW;

Tensiunea in retea Un: 380/220 V cu neutrul legat la pamint.

Categoria de fiabilitate a obiectivului: II (doi)

Pentru protectia impotriva socurilor electrice se va folosi o schema de tip TN-C pana in cadrul fiecarui dulap nou proiectat, dupa care se va face separarea conductorului PEN in PE si N, devenind de tip TN-C-S in care un conductor de protectie distinct este utilizat pentru intreaga schema.

b) Distributia

In calitate de panouri (pricipale) de distributie, in proiect s-a ales panouri cu montare aparenta, cu carcasa si usa din metal, cu incuietoare cu cheie, cu intreruptoare automate, fusibilul carora corespunde sarcinilor necesare si conditiilor necesare a curentilor de scurtcircuit admisibili. Panourile se instaleaza la inaltimea de h=1,8m (de la nivelul podelei).

Pentru informatii asupra cablurilor si protectiilor aferente receptoarelor se vor studia

schemele monofilare.

Parametrii cablurilor de forta, a tuburilor de protectie, sistemelor de pozare a cablurilor si echipamentele de protectie sunt alesi conform prescriptiilor tehnice si sunt mentionati in specificatie.

2.2 Sistemul de iluminat

Alegerea sistemului de iluminat s-a facut pornind de la cerintele de calitate a iluminatului pe care destinatia imobilului o impune.

Nivelul de iluminat in fiecare incapere s-a stabilit pe baza normativului NCM C.04.02-2017.

Instalatia de iluminat artificial interioara se va realiza folosindu-se aparate de iluminat echipate cu lampi, module LED.

In zona de reparatie auto, zona de vulcanizare si in alte incaperile tehnice auxiliare au fost alese corpuri de iluminat cu montare aparenta cu reflector opal.

Proiectul prevede iluminat de lucru, iluminat de avarie (de evacuare si de rezerva) si iluminat de reparatie.

Sistemul de iluminat de evacuare s-a prevazut pe toate caile de evacuare precum si din incaperi acolo unde este necesar.

Sistemul de iluminat de rezerva s-a prevazut in toate incaperile unde este necesare prelungirea normala a lucrului la intreruperea alimentarii sistemului de iluminat de lucru (zona de reparatie auto, zona de vulcanizare).

In calitate de iluminat de reparatie sunt foloside tablouri cu transformatoare de tensiune de coborire la care se vor conecta corpuri mobile la 36V; precum si baterii cu acumulate.

Cablurile folosite la circuitele de iluminat sunt din cupru, pentru instalatii fixe, sectiune 1,5 mmp, montate in tevi din PoliVinilClorid ignifug, PVC, in zona reparatiei auto - deschis, fixate de pereti, planseu sau de constructiile metalice a cladirii, iar pe perimetru incaperii cablurile sunt pozate deschis pe jgheaburi.

Comutatoarele si intreruptoarele se monteaza in doze de aparataj incastrate in elementele de constructie (in beton, in pereti si planseu) sau montate aparent pe perete, planseu sau pe constructiile metalice a cladirii.

In tablourile electrice, pentru protectia circuitului de iluminat sunt prevazute intreruptoare automate 1P+N, avand curba de protectie B.

Sistemul de iluminat de avarie (de evacuare si de rezerva) se va realiza cu corpuri de iluminat LED formate intr-o retea separata fata de sistemul de iluminat de lucru.

2.3 Instalatii electrice de prize

Vor fi prevazute circuite de prize si racorduri monofazate precum si trifazate.

Prizele vor fi prevazute cu contacte de protectie si montaj aparent sau ingropat in perete.

Prizele sunt grupate pe circuite diferite in functie de destinatia acestora.

Traseele pentru circuitele de prize sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial de lucru.

Alimentarea cu energie electrica a receptoarelor de putere se realizeaza prin circuite

|               |                |       |         |       |       |                                                                                                |                         |        |        |
|---------------|----------------|-------|---------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
|               |                |       |         |       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                            |                         |        |        |
|               |                |       |         |       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.       | Foaia | Nr.doc. | Semn. | Data  | Parcul urban de Autobuze                                                                       | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |                |       |         |       |       |                                                                                                | PE                      | 4      |        |
|               |                |       |         |       |       |                                                                                                |                         |        |        |
|               |                |       |         |       |       |                                                                                                |                         |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretianean |       |         |       | 07.22 | Date generale (sfirsit)                                                                        | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici     |       |         |       | 07.22 |                                                                                                |                         |        |        |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

individuale. Cablurile folosite sunt cu fire din cupru, cu propagare redusa a flacarii, in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa.

Cablurile sunt montate in tevi din PoliVinilClorid ignifug, PVC, in nisa de reparatie - sub tencuiala, alabastru, mortar de ciment sau beton, in zona reparatiei auto auto - deschis, fixate de pereti, planseu sau de constructiile metalice a cladirii sau pozate deschis pe jgheaburi.

In tablourile electrice, pentru protectia circuitului de priza sunt prevazute intreruptoare automate diferentiale 1P+N, avand curba de protectie C.

Alimentarea cu energie electrica a utilajului electrotehologic in centru de deservire tehnica trebuie sa se corecteze in conformitate cu cerintele indicate in documentatie tehnica a utilajului electrotehologic de facto primit.

In tablourile electrice, pentru protectia circuitului de priza sunt prevazute intreruptoare automate diferentiale 1P+N, avand curba de protectie C.

2.4 Aparataj de conectare, protectie si comutatie

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza in functie de incarcarea lor, pe baza curentilor de calcul. Protectia circuitelor electrice pentru iluminat, prize se va asigura prin intermediul unor intreruptoare magneto-termice automate de caracteristici determinate in functie de curentul de calcul si curentul maxim admis.

Aparatele de protectie, de comanda, de separare, elementele de conectare, circuitele de intrare si plecarile din tabloul de distributie, se eticheteaza clar si vizibil astfel incat sa fie usor de identificat pentru manevre si verificari. Repartizarea pe faze a circuitelor de alimentare a receptoarelor electrice monofazate se face astfel incat sa se asigure o incarcare cat mai echilibrata.

Comanda iluminatului se va face de la butoane montate pe fatada dulapului.

Aparatele de dirijare se vor pozitiona la inaltimea de h=0,8m (de la nivelul podelei) (recomandat inaltimea de montare intre 0,6 m si 1,5 m masurat de la axul aparatului la cota pardoselii finite). Se vor monta elemente de comanda numai pe conductorul de faza.

Proiectul prevede dirijarea in trepte a iluminatului in dependenta de conditiile de iluminare naturala si de regimul de lucru.

Dirijarea iluminatului de lucru se efectueaza de la intrerupatoare instalate local si centralizat din panourile electrice.

Dirijarea iluminatului de avarie se efectueaza de la intrerupatoare instalate local, in locuri accesibile doar personalului de serviciu.

Prizele se vor pozitiona la inaltimi conform solutiilor tehnologice. Pentru unele receptoare de forta inaltimea de montare se va determina doar dupa procurarea utilajului respectiv.

In caz de incendiu, trebuie sa se prevada, deconectarea sistemelor de ventilare si conectarea sistemelor de desfumare in dependenta de semnalul primit de la dispozitivul de prevenire a incendiilor. Conform caietului de sarcini, toate dulapurile de semnalizare si automatizare sunt existente. Sa se tina cond de dulapul nou proiectat TDsv, si sa se conecteze a semnalele necesare. In proiectul dat nu se prevede.

Conexiunile cablurilor trebuie de executat in corespundere cu cerintele FOCT 10434 si PY3

2.5 Legarea la pamint si cerintele de protectie

In proiect se aplica sistemul de legare TN-C-S. Despartirea conductorului PEN in nul de protectie PE si nul de lucru N se executa in fiecare dulap nou proiectat.

Pentru protectia contra electrocutarii in proiect se prevede si trebuie de executat in corespundere cu toate cerintele PY3:

- deconectarea automata de la retea;
- legarea la pamint prin nulul de protectie;
- echivalarea potentialelor;
- tensiune joasa;
- instalarea intrerupatoarelor diferentiale in toate cazurile impuse de PY3.

2.6 Protectia contra loviturii directe de trasnet

In conformitate cu PD 34.21.122-87 si CO 153-34.21.122-2003 protectiei contra loviturilor directe de trasnet se supune intreg complexul, dupa categoria III.

Instalatia de protectie impotriva trasnetului, prevazuta, trebuie sa constituie un ansamblu complet de elemente care servesc la preluarea supratensiunilor de origine atmosferica si scurgerea acestora la pamant.

Instalatia se compune din:

- dispozitiv de captare a trasnetului;
- conductoare de coborare si elemente de conectare la priza de pamant;
- priza de pamant.

Instalatia de paratrasnet nu se realizeaza in proiectul dat, deoarece este existenta pentru tot complexul si functionala.

2.9 Lista lucrarilor de constructie care intra in fazele determinante

Vezi compartimentul Solufii Arhitecturale.

2.10 Lista schemelor de executie obligatorii

Schema-proiect (proiect in volum redus) va contine urmatoarele:

- indicatii si prevederi generale;
- calculele sarcinilor electrice;
- dimensionarea conductoarelor retelelor electrice, aparatelor de protectie etc.;
- schema electrica a instalatiei de utilizare cu specificarea echipamentelor utilizate;
- echipamentele de masurare a energiei electrice;
- masurile de protectie contra electrocutarilor;
- planul de amplasare a utilajului electric cu pozarea cablurilor, conductoarelor (inclusiv de protectie);
- specificarea utilajului electric si a materialelor;
- explicati si note.
- Schema-proiect (proiect in volum redus) se va coordona obligatoriu cu operatorul de retea.

NOTA: Lista poate fi completata in componenta Proiectului de Executie a lucrarilor de constructie elaborat de catre Executantul lucrarilor de constructii.

N inv. original

Semnatura, data

in locul N inv.

automatizare sunt existente. Sa se fina cond de dulapul nou proiectat IUsv, si sa se conecteze a semnalele necesare. In proiectul dat nu se prevede.

Conexiunile cablurilor trebuie de executat in corespundere cu cerintele FOCT 10434 si ПУЗ

2.5 Legarea la pamint si cerintele de protectie

In proiect se aplica sistemul de legare TN-C-S. Despartirea conductorului PEN in nul de protectie PE si nul de lucru N se executa in fiecare dulap nou proiectat.

Pentru protectia contra electrocutarii in proiect se prevede si trebuie de executat in corespundere cu toate cerintele ПУЗ:

- deconectarea automata de la retea;
- legarea la pamint prin nulul de protectie;
- echivalarea potentialelor;
- tensiune joasa;
- instalarea intrerupatoarelor diferentiale in toate cazurile impuse de ПУЗ.

|               |               |  |  |  |       |                                                                                                |  |                         |        |        |
|---------------|---------------|--|--|--|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--------|--------|
|               |               |  |  |  |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                            |  |                         |        |        |
|               |               |  |  |  |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |  |                         |        |        |
|               |               |  |  |  |       | Parcul urban de Autobuze                                                                       |  | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |               |  |  |  |       |                                                                                                |  | PE                      | 4      |        |
|               |               |  |  |  |       | Date generale (sfirsit)                                                                        |  | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
|               |               |  |  |  |       |                                                                                                |  |                         |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretinean |  |  |  | 07.22 |                                                                                                |  |                         |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici    |  |  |  | 07.22 |                                                                                                |  |                         |        |        |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

2.11 Lista incercarilor de laborator obligatorii

- 1. Masurarea rezistentei izolatiei utilajului electric, receptoarelor electrice (corpurile de iluminat, utilajul tehnologic, sistemele de incalzire, ventilare si conditionare, receptoarele frigorifice, etc);
- 2. Masurarea rezistentei izolatiei a cablurilor sub 1000V;
- 3. Masurarea rezistentei prizei de pamint;
- 4. Verificarii continuitatii legaturilor intre priza de pamint si instalatiile legate la ea;
- 5. Verificarea actionarii aparatelor de protectie in instalatiile electrice cu neutrul legat la pamint.
- 6. NOTA: Lista poate fi completata in componenta Proiectului de Executie a lucrarilor de constructie elaborat de catre Executantul lucrarilor de constructii.

2.12 Regulile de control al calitatii lucrarilor de constructie

Lucrarile de montaj urmeaza a fi executate in corespundere cu cerintele NCM G.01.03-2016, NCM G.01.02-2015, NCM G.01.01-2015 si in corespundere cu normele de siguranta NCM A.08.02-2014. Exploatarea intalatiei electrice va fi posibila numai dupa incercarile utilajului si a aparatelor intalatiei electrice.

Inscriptii conventionale:

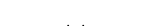
- 1. Cu\* - Cablu de forta cu fire din cupru, cu propagare redusa a flacarii, in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa
- 2. Cu\*\* - Cablu de forta cu fire din cupru,rezistent la foc, cu propagare redusa a flacarii, in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa
- 3. KCu\* - Cablu de control cu fire din cupru, cu propagare redusa a flacarii, in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa
- 4. KCu\*\* - Cablu de control cu fire din cupru, rezistent la foc, cu propagare redusa a flacarii, in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa
- 5. PVC\* - Cablurile se monteaza in tevi din PoliVinilClorid ignifug sub tencuiala, alabastru, mortar de ciment sau beton cu o grosime de cel putin 10 mm. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie;
- 6. OtZn\* - Cablurile se monteaza in tevi din otel zincat sub tencuiala, alabastru, mortar de ciment sau beton cu o grosime de cel putin 10 mm. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie;
- 7. deschis - Cablurile se monteaza deschis, in panou electric. Dimensiunile si lungimile jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;
- 8. deschis\* - Cablurile se monteaza deschis, pe jgheaburi. Dimensiunile si lungimile jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;
- 9. CI - corp de iluminat;
- 10. B1..B4 - Sisteme de ventilare Nr.1...4, mai detaliat vezi compartimentul IVC;
- 11. П1..П3 - Sisteme de ventilare Nr.1...3, mai detaliat vezi compartimentul IVC;
- 12. TI1..TI3 - Tablou pentru iluminatul de lucru №1..№3;
- 13. TD1, TD2 - Tablou de Distributie №1,№2;
- 14. TDsv - Tablou de Distributie pentru sistemele de ventilare;
- 15. SSM - Separator de Sarcina Modular;
- 16. IAM - Intrerupator Automat Modular;
- 17. IADM - Intrerupator Automat Diferential Modular;
- 18. IARE - Intrerupator Automat cu Reglaj Electronic;
- 19. CM - Contactor Modular;
- 20. Platbanda OtZn - Platbanda din OtelZincat;
- 21. Platbanda OtCu - Platbanda din OtelCuprat;
- 22. \* - inaltimea de montare se precizeaza la fata locului.

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

|               |                |      |         |       |       |                                                                                                |                         |        |        |
|---------------|----------------|------|---------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
|               |                |      |         |       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                            |                         |        |        |
|               |                |      |         |       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.       | Foia | Nr.doc. | Semn. | Data  | Parcul urban de Autobuze                                                                       | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |                |      |         |       |       |                                                                                                | PE                      | 4      |        |
|               |                |      |         |       |       |                                                                                                |                         |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretianean |      |         |       | 07.22 | Date generate (sfirsit)                                                                        | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici     |      |         |       | 07.22 |                                                                                                |                         |        |        |

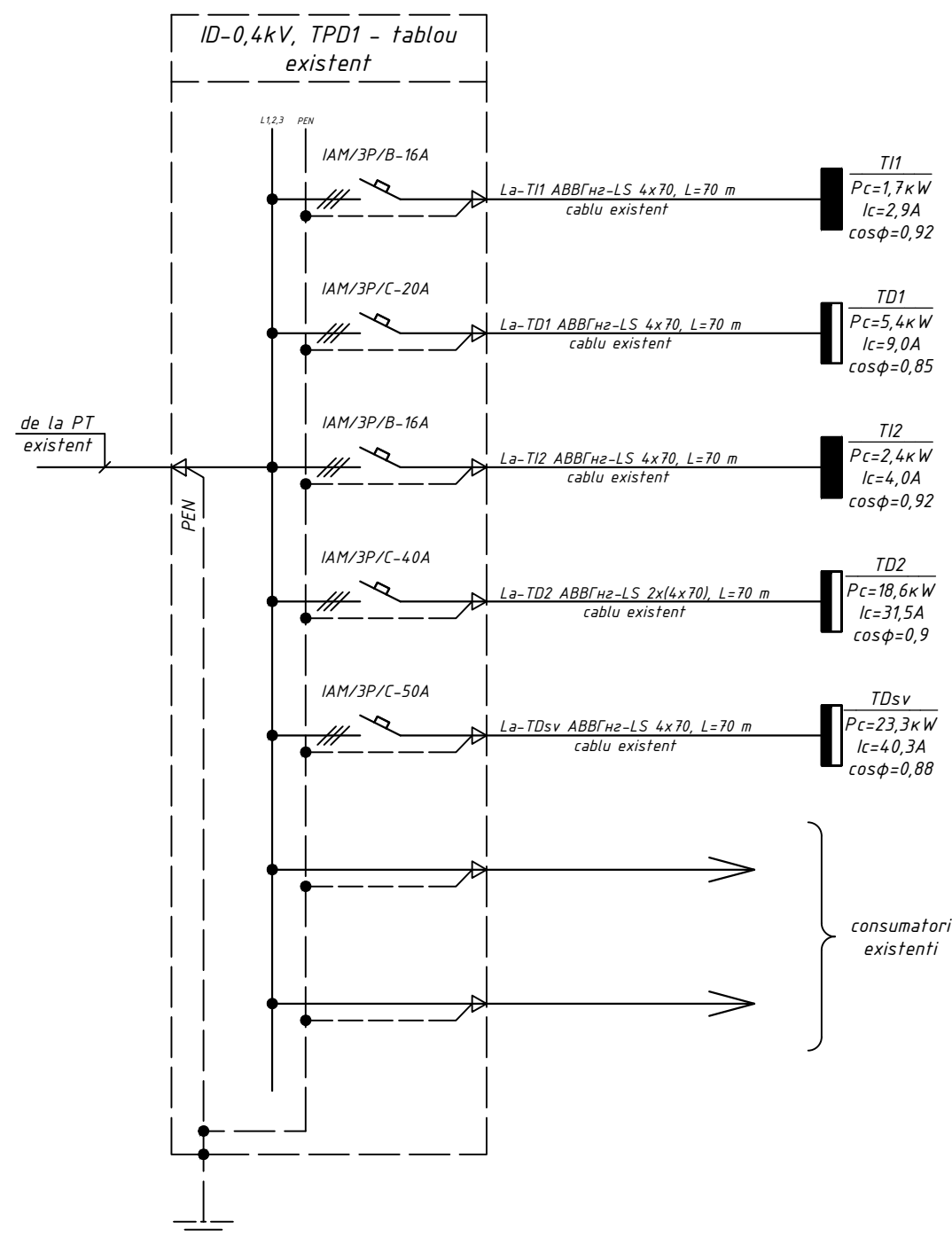
| <i>N inv. original</i> | <i>Semnă țura, data</i> | <i>În locul N inv.</i> |
|------------------------|-------------------------|------------------------|
|                        |                         |                        |

| Semne conventionale |      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | CI-1 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP66, IK08, 2ExnRIIT6GcX/ExtbIIICT80CdbX, cu montare aparenta, modul LED 42W, reflector policarbonat optic, flux luminos 4700Lm, 4000K, tensiunea de alimentare 230V.                               |
|                     | CI-2 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP20, IK02, cu montare aparenta, modul LED 30W, reflector cu folie de aluminiu lustruita, flux luminos 3000Lm, 4000K, tensiunea de alimentare 230V.                                                 |
|                     |      | Corp de iluminat de avarie pentru iluminatul general de interior, IP20, IK02, cu montare incorporata, modul LED 30W, reflector cu folie de aluminiu lustruita, flux luminos 3000Lm, 4000K, tensiunea de alimentare 230V.                                    |
|                     | CI-3 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP65, IK08, cu montare aparenta pe perete, modul LED 48W, reflector opal, flux luminos 6000Lm, 4000K, tensiunea de alimentare 230V.                                                                 |
|                     | CI-4 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, tip cupola, IP65, IK08, cu montare suspendata, modul LED 50W, flux luminos 5000Lm, 4300K, tensiunea de alimentare 230V.                                                                             |
|                     |      | Corp de iluminat de avarie pentru iluminatul general de interior, tip cupola, IP65, IK08, cu montare suspendata, modul LED 50W, flux luminos 5000Lm, 4300K, tensiunea de alimentare 230V.                                                                   |
|                     | CI-5 | Corp de iluminat pentru iluminat general cu senzor incorporat (luminozitate, miscare, infrarosu si timpul de actionare), IP54, IK10, cu montare aparenta pe perete, modul LED 13W, reflector mat, flux luminos 1200Lm, 4200K, tensiunea de alimentare 230V. |
|                     | CI-6 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP67, IK08, cu montare aparenta pe perete, modul LED 14W, reflector policarbonat optic, flux luminos 1300Lm, 5000K, tensiunea de alimentare 36V.                                                    |
|                     | CI-7 | Corp de iluminat pentru iluminat general cu senzor incorporat (de miscare), IP65, IK10, cu montare aparenta pe perete, modul LED 12W, reflector mat, flux luminos 960Lm, 4000K, tensiunea de alimentare 36V.                                                |
|                     | TTC  | Tablou cu transformator de coborire, IP54, tensiunea primara 220V, tensiunea secundara 12V, puterea 250 VA                                                                                                                                                  |
|                     | -    | Intreruptor cu o clapa, pentru montare incorporata, IP20, inaltimea de montaj de la h=0,6m pana la h=1,2m (fata de cota pardoselei finite)                                                                                                                  |
|                     | -    | Intreruptor cu o clapa, pentru montare aparenta, IP54, inaltimea de montaj de la h=0,6m pana la h=1,2m (fata de cota pardoselei finite)                                                                                                                     |
|                     | -    | Intreruptor cu 2 clape, pentru montare aparenta, IP66, inaltimea de montaj de la h=0,6m pana la h=1,2m, (fata de cota pardoselei finite)                                                                                                                    |
|                     | -    | Buton de comanda dublu, cu cap detasabil, Un=230V                                                                                                                                                                                                           |
|                     |      | Punct de conectare la rețeaua de electricitate                                                                                                                                                                                                              |
|                     |      | Priza pentru montare incorporata, cu impamintare de protectie, IP20, IK02, In=16A, U=230V, inaltimea de montaj de la h=0,3m pana la h=1,2m (fata de cota pardoselei finite) sau conform compartimentului solutii tehnologice                                |
|                     |      | Priza industriala pentru montare aparenta, cu impamintare de protectie, IP54, IK09, In=16A, U=230V, inaltimea de montaj de la h=0,3m pana la h=1,2m (fata de cota pardoselei finite) sau conform compartimentului solutii tehnologice                       |
|                     |      | Priza pentru montare aparenta, fara impamintare de protectie, IP54, IK09, In=16A, U=36V, inaltimea de montaj de la h=0,3m pana la h=1,2m (fata de cota pardoselei finite) sau conform compartimentului solutii tehnologice                                  |
|                     |      | Priza industriala trifazata cu montare aparenta, cu impamintare de protectie, IP54, IK09, In=16A, U=380V, inaltimea de montaj de la h=0,3m pana la h=1,2m (fata de cota pardoselei finite) sau conform compartimentului solutii tehnologice                 |
|                     |      | Doza (cutie de distributie)                                                                                                                                                                                                                                 |
|                     |      | Termostat (mai detaliat vezi compartimentul IVC)                                                                                                                                                                                                            |
|                     |      | Intreruptor diferential cu protectie impotriva curentilor de defect                                                                                                                                                                                         |
|                     |      | Intreruptor automat                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     |      | Separator de Sarcina Modular                                                                                                                                                                                                                                |
|                     |      | Contactor Modular                                                                                                                                                                                                                                           |

| Semne conventionale                                                                 |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Panou de comanda                                                                                                                                                                             |
|  | Tablou de distributie, IP54, h=1,5m (fata de cota pardoselei finite)                                                                                                                         |
|  | Tablou pentru iluminatul de lucru, IP54, h=1,5m (fata de cota pardoselei finite)                                                                                                             |
|  | Cablu de forta pentru retea de joasa tensiune                                                                                                                                                |
|  | Cablu in teava din PVC sub tencuiala                                                                                                                                                         |
|  | Cablu in teava din PVC sub tencuiala                                                                                                                                                         |
|  | Cablu in deschis pe jgheab                                                                                                                                                                   |
|  | Cablu in teava din OtZn sub tencuiala                                                                                                                                                        |
|  | Cablu de control                                                                                                                                                                             |
| $\begin{array}{c c} N & TxN \\ \hline P & h \end{array}$                            | <p>- Notatie la receptor:</p> <p>N - numarul receptorului</p> <p>P - puterea instalata, kW</p> <p>TxN - numarul tehnologic a receptorului</p> <p>h - inaltimea punctului de conectare, m</p> |

|                |                                                                                       |       |                                                                                                   |                         |        |        |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
|                |                                                                                       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                               |                         |        |        |
|                |                                                                                       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"<br>din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |
| Nr.doc.        | Semn.                                                                                 | Data  | Parcul urban de Autobuze                                                                          | Faza                    | Plansa | Planse |
|                |                                                                                       |       |                                                                                                   | PE                      | 5      |        |
|                |                                                                                       |       |                                                                                                   |                         |        |        |
| A. Seretianean |  | 07.22 | Semne conventionale                                                                               | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
|                | Bronii                                                                                | 07.22 |                                                                                                   |                         |        |        |

# Schema de alimentare 0,4kV



!!! SE ATRAGE ATENTIA!!!

In compartimentul dat nu este prevazut:

- cantitatea si demontarea utilajului electric existent;
- lucrarile de demolare a finisajului existent (wmpoδ) pentru pozarea tevilor din PVC cu cablu electric, precum si a utilajului electric;
- lucrarile de finisare a peretilor, pardoselii, tavanului, dupa montarea retelei electrice si a utilajului electric proiectat;

Toate aceste volume, precum si costul lucrarilor, sunt prevazute in documentatia de deviz.

La fel se recomanda ca beneficiarul sa tina cont de sugestiile propuse:

- Conform caietului de sarcini, toate cablurile de alimentare a tablourilor electrice, noi proiectate, sunt existente. Se recomanda de efectuat expertiza tehnica a cablurilor respective. Dupa necesitate, cablurile se vor schimba, la comanda beneficiarului, realizind un nou proiect de executie;
- Conform caietului de sarcini, automatele de protectie a liniilor de alimentare, din ID-0,4kV catre panourile noi proiectate-sunt existente. Se recomanda de schimbat automatele de protectie, cu un nominal mai mic, ce va corespunde documentatiei din proiectul dat;

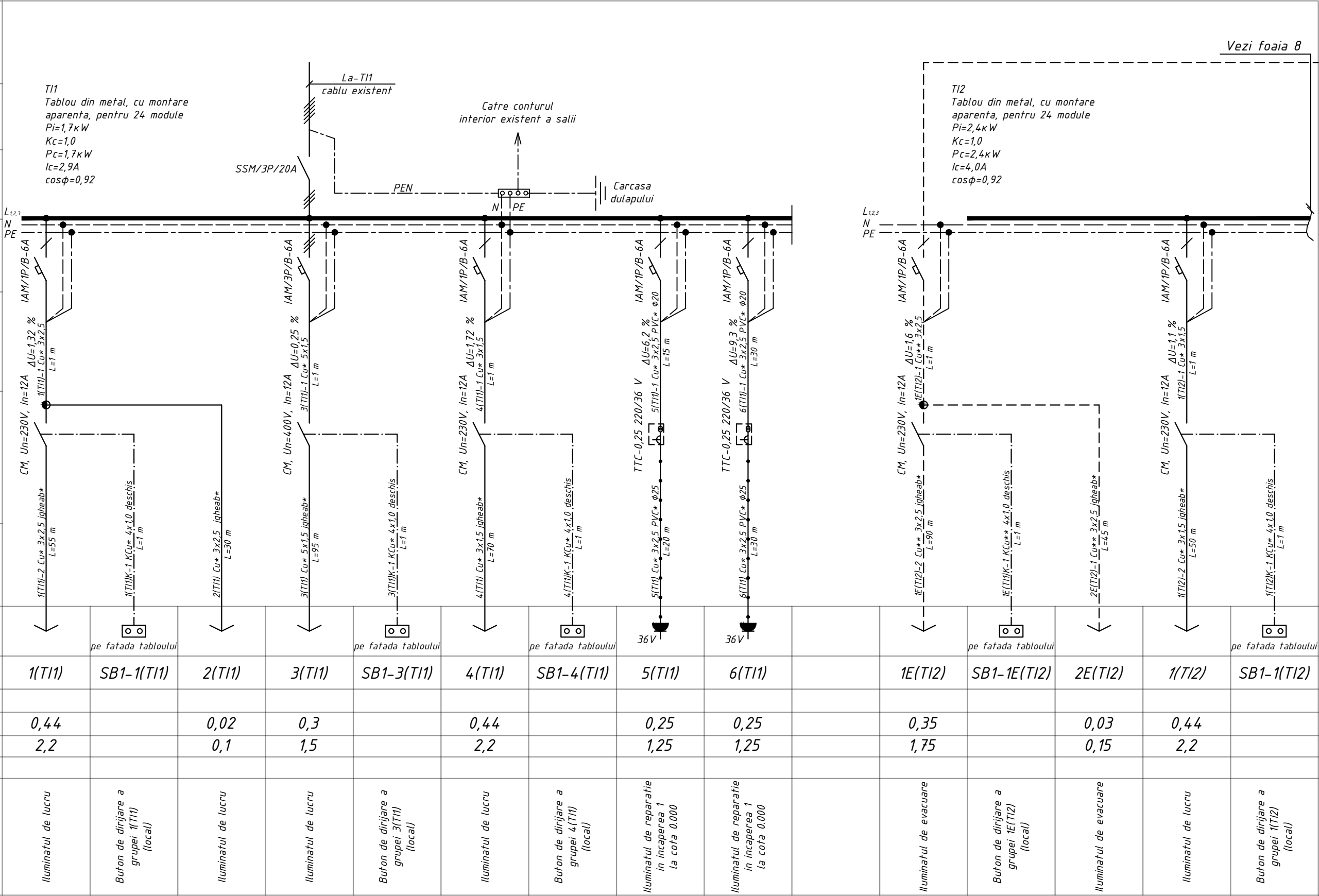
## Remarca:

Schema de alimentare data, este informativa; Pentru realizarea schemei de alimentare, bazata pe calcule tehnice, este necesar de schimbat toata reseaua de alimentare de la ID-0,4kV pina la ultimul punct de consum a zonei supusa modernizarii;

- Inscriptiile conventionale, mai detaliat vezi IEI/EEF-4,5

|               |             |      |         |       |       |                                                                                                |                         |        |        |
|---------------|-------------|------|---------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
|               |             |      |         |       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                            |                         |        |        |
|               |             |      |         |       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.    | Foia | Nr.doc. | Semn. | Data  | Parcul urban de Autobuze                                                                       | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                                | PE                      | 6      |        |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                                |                         |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretian |      |         |       | 07.22 | Schema de alimentare 0,4kV                                                                     | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici  |      |         |       | 07.22 |                                                                                                |                         |        |        |

| Numarul si sectiunea<br>spirelor, tensiunea | Lungimea, m |      |            |
|---------------------------------------------|-------------|------|------------|
|                                             | Cu*         | Cu** | KCu*/KCu** |
| 4 x 1,0 - 1                                 | -           | -    | 5/5        |
| 3 x 1,5 - 1                                 | 125         | -    | -          |
| 5 x 1,5 - 1                                 | 100         | -    | -          |
| 3 x 2,5 - 1                                 | 190         | 140  | -          |
|                                             |             |      | -          |
| PVC* $\phi 20$                              |             |      | 100        |
| PVC* $\phi 25$                              |             |      | 150        |



|               |                |       |                                                                                       |       |      |                                                                                                   |  |                         |        |        |
|---------------|----------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--------|--------|
|               |                |       |                                                                                       |       |      | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                               |  |                         |        |        |
|               |                |       |                                                                                       |       |      | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"<br>din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |  |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.       | Foaia | Nr.doc.                                                                               | Semn. | Data | Parcul urban de Autobuze                                                                          |  | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |                |       |                                                                                       |       |      |                                                                                                   |  | PE                      | 7      |        |
|               |                |       |                                                                                       |       |      |                                                                                                   |  |                         |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretianean |       |  | 07.22 |      | Schema de principiu a tablourilor<br>T11 si T12 (inceput)                                         |  | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici     |       | Bronici                                                                               | 07.22 |      |                                                                                                   |  |                         |        |        |

| <i>N inv. original</i> | <i>Semnătura, data</i> | <i>În locul N inv.</i> |
|------------------------|------------------------|------------------------|
|                        |                        |                        |

[illegible]

[illegible]

Vezi Plansa 9

La-TD2  
cablu existent

SSM/3P/40A

Catre conturul  
interior existent a salii

PEN

N PE

Carcasa  
dulapului

5(TD2)-1 Cu\* 5x6 iqheab\*  
L=50 m

6(TD2)-1 Cu\* 5x2,5 PVC\* Ø25  
L=40 m

7(TD2)-1 Cu\* 3x2,5 PVC\* Ø25  
L=40 m

8(TD2)-1 Cu\* 5x2,5 PVC\* Ø25  
L=35 m

9(TD2)-1 Cu\* 3x2,5 PVC\* Ø25  
L=35 m

10(TD2)-1 Cu\* 5x2,5 PVC\* Ø25  
L=30 m

11(TD2)-1 Cu\* 3x2,5 PVC\* Ø25  
L=30 m

12(TD2)-1 Cu\* 3x2,5 PVC\* Ø25  
L=20 m

13(TD2)-1 Cu\* 5x2,5 PVC\* Ø25  
L=25 m

14(TD2)-1 Cu\* 3x2,5 PVC\* Ø25  
L=25 m

TDsv  
Tablou din metal, cu montare  
aparenta, pentru 72 module  
Pi=31,0kW  
Kc=0,75  
Pc=23,3kW  
Ic=40,3A  
cosφ=0,88

L1,2,3  
N  
PE

IAM/3P/C-32A

IADM/4P/C16/30mA

IADM/2P/C16/30mA

IADM/4P/C16/30mA

IADM/2P/C16/30mA

IADM/4P/C16/30mA

IADM/2P/C16/30mA

IADM/4P/C16/30mA

IADM/2P/C16/30mA

1(TDsv)-1 Cu\* 5x2,5 PVC\* Ø25  
L=20 m

1(TDsv)K-1 KCu\* 4x10 deschis  
L=1 m

2(TDsv)-1 Cu\* 5x2,5 PVC\* Ø25  
L=15 m

2(TDsv)-2 Cu\* 5x2,5 PVC\* Ø25  
L=25 m

2(TDsv)K-1 KCu\* 4x10 deschis  
L=1 m

Vezi foaia 11

|                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |  |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Panou de Comanda | <br>16A | <br>16A | <br>16A | <br>16A | <br>16A | <br>16A | <br>16A | <br>16A | <br>16A |  | <br>pe fatada tabloului | <br>pe fatada tabloului | <br>pe fatada tabloului | <br>pe fatada tabloului |
| 5(TD2)                                                                                                  | 6(TD2)                                                                                     | 7(TD2)                                                                                     | 8(TD2)                                                                                       | 9(TD2)                                                                                       | 10(TD2)                                                                                      | 11(TD2)                                                                                      | 12(TD2)                                                                                      | 13(TD2)                                                                                      | 14(TD2)                                                                                      |  | 1(TDsv)                                                                                                      | SB1-Π1                                                                                                       | 2(TDsv)                                                                                                      | SB1-Π2                                                                                                       |
|                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |  |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |
| 12,0                                                                                                    | 2,0                                                                                        | 2,0                                                                                        | 2,0                                                                                          | 2,0                                                                                          | 2,0                                                                                          | 2,0                                                                                          | 2,0                                                                                          | 2,0                                                                                          | 2,0                                                                                          |  | 3,78                                                                                                         |                                                                                                              | 3,78                                                                                                         |                                                                                                              |
| 21,5                                                                                                    | 3,4                                                                                        | 9,9                                                                                        | 3,4                                                                                          | 9,9                                                                                          | 3,4                                                                                          | 9,9                                                                                          | 9,9                                                                                          | 3,4                                                                                          | 9,9                                                                                          |  | 6,8                                                                                                          |                                                                                                              | 6,8                                                                                                          |                                                                                                              |
|                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                              |  |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |
| Receptor electric<br>(poz.13, vezi<br>compartimentul ST)                                                | Priza                                                                                      | Priza                                                                                      | Priza                                                                                        | Priza                                                                                        | Priza                                                                                        | Priza                                                                                        | Priza                                                                                        | Priza                                                                                        | Priza                                                                                        |  | Sistema de ventilare<br>Π1 (vezi<br>compartimentul IVC)                                                      | Buton de dirijare a<br>sistemei de ventilare<br>Π1<br>(local)                                                | Sistema de ventilare<br>Π2 (vezi<br>compartimentul IVC)                                                      | Buton de dirijare a<br>sistemei de ventilare<br>Π2 (local)                                                   |

- Inscriptiile conventionale, mai detaliat vezi IEI/EEF-4,5

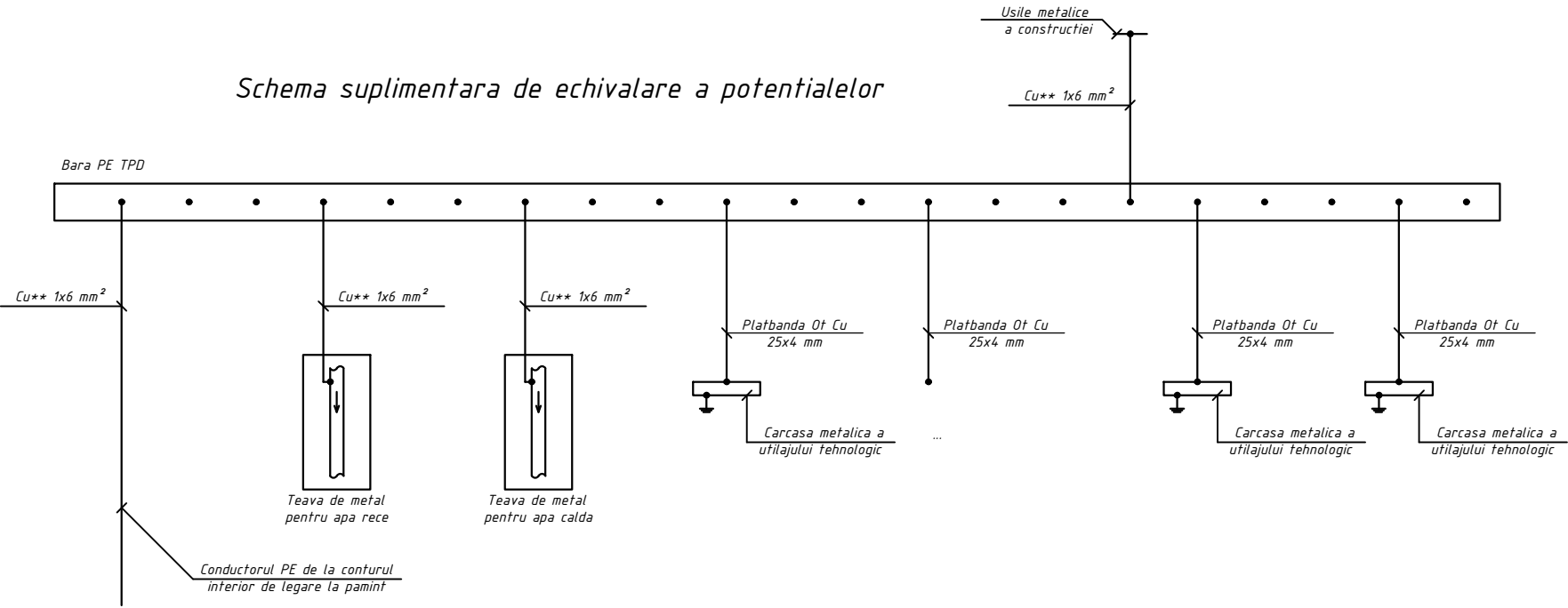
|               |                |       |         |                                                                                       |       |                                                                                                   |  |                         |        |        |
|---------------|----------------|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--------|--------|
|               |                |       |         |                                                                                       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                               |  |                         |        |        |
|               |                |       |         |                                                                                       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"<br>din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |  |                         |        |        |
|               |                |       |         |                                                                                       |       |                                                                                                   |  |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.       | Foaia | Nr.doc. | Semn.                                                                                 | Data  |                                                                                                   |  |                         |        |        |
|               |                |       |         |                                                                                       |       | Parcul urban de Autobuze                                                                          |  | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |                |       |         |                                                                                       |       |                                                                                                   |  | PE                      | 10     |        |
|               |                |       |         |                                                                                       |       |                                                                                                   |  |                         |        |        |
|               |                |       |         |                                                                                       |       |                                                                                                   |  |                         |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretianean |       |         |  | 07.22 | Schema de principiu a tablourilor<br>TD2 (sfirsit) si TDsv (inceput)                              |  | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Etichetare    | T. P. ...      |       |         |                                                                                       | 07.22 |                                                                                                   |  |                         |        |        |

|               |             |                                                                                       |         |       |      |                                                                                                   |                         |        |        |
|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
|               |             |                                                                                       |         |       |      | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                               |                         |        |        |
|               |             |                                                                                       |         |       |      | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"<br>din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.    | Foai                                                                                  | Nr.doc. | Semn. | Data | Parcul urban de Autobuze                                                                          | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |             |                                                                                       |         |       |      |                                                                                                   | PE                      | 10     |        |
|               |             |                                                                                       |         |       |      |                                                                                                   |                         |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretian |  |         | 07.22 |      | Schema de principiu a tablourilor<br>TD2 (sfirsit) si TDsv (inceput)                              | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici  |  |         | 07.22 |      |                                                                                                   |                         |        |        |

[illegible]

[illegible]

Schema suplimentara de echivalare a potentialelor



Nota:

Trasarea tuturor conductoarelor de protectie si conectarea lor, instalarea cutiilor se executa de catre o organizatie de montaj specializata. Locurile unde ele se conecteaza la alte parti conductoare de curent electric se pregatesc de catre organizatia executanta de lucrari tehnico-sanitare si alte lucrari speciale, inclusiv si punctile de conexiune.

Daca pe tevile de otel sunt instalate contoare, vane sau imbinari de flanse prin buloane atunci, in aceste locuri e necesar de a instala puncti din conductoare de sectiunea corespunzatoare cerintelor de echivalare a potentialelor.

Toate partile metalice nepurtatoare de curent a utilajului electric sunt supuse legarii la pamint in corespundere cu capitolul 1.7 NAIE folosind firele de nul de protectie.

In scopul egalarii potentialelor toate tevile care intra in cladire trebuie unite cu sistemul de egalare a potentialelor.

Sistemul de egalare a potentialelor este realizat prin combinarea urmatoarelor piese conductoare:

- a) conductorul de lucru general (magistral);
- b) conductorul de protectie general (magistral);
- c) tevile de metal a tuturor retelelor obiectului;
- d) piesele metalice din constructie, sistemul centralizat de incalzire si conditionare.

Toate aceste piese conductoare trebuie combinate intre ele la intrare in cladire.

Toate conexiunile de contact in sistemul de echivalare a potentialelor trebuie sa corespunda clasei 2 in conformitate cu tab. 1 ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические".

Izolatie conductoarele din sistemul de echivalare a potentialelor trebuie sa posede dungi de culoare galben-verde.

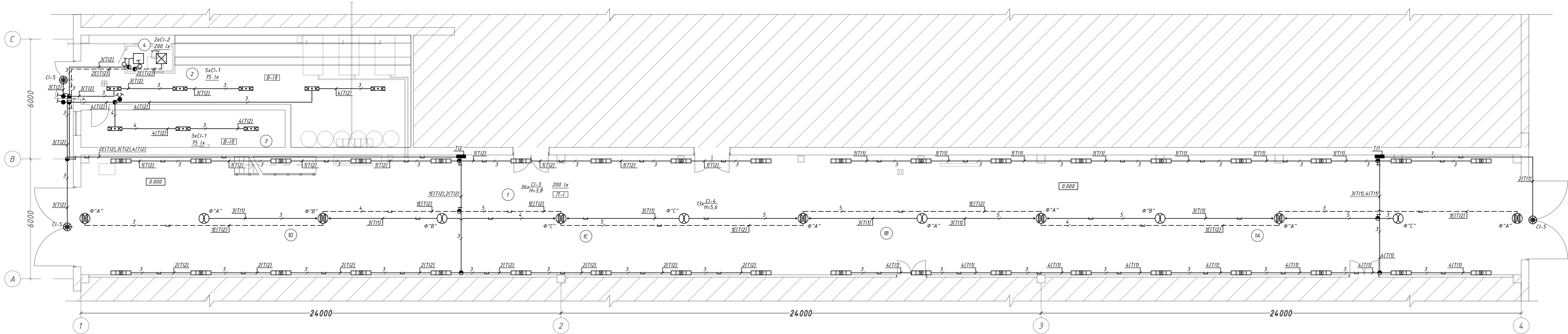
Inscriptii conventionale:

1. Cu\* - Cablu de forta cu fire din cupru, cu propagare redusa a flacarii, in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa;
2. Cu\*\* - Cablu de forta cu fire din cupru, rezistent la foc, cu propagare redusa a flacarii, in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa
3. PVC\* - Cablurile se monteaza in tevi din PoliVinilClorid ignifug. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie;
4. Platbanda Ot Zn - Platbanda din OtelZincat;
5. Platbanda Ot Cu - Platbanda din OtelCuprat;

- Inscriptiile conventionale, mai detaliat vezi IEI/EEF-4,5

|               |                |       |         |       |       |                                                                                                |      |                         |        |
|---------------|----------------|-------|---------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|--------|
|               |                |       |         |       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                            |      |                         |        |
|               |                |       |         |       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |      |                         |        |
|               |                |       |         |       |       |                                                                                                |      |                         |        |
| Mod.          | Nr.part.       | Foaia | Nr.doc. | Semn. | Data  | Parcul urban de Autobuze                                                                       | Faza | Plansa                  | Planse |
|               |                |       |         |       |       |                                                                                                | PE   | 13                      |        |
|               |                |       |         |       |       |                                                                                                |      |                         |        |
|               |                |       |         |       |       |                                                                                                |      |                         |        |
| Sp. Principal | A. Seretianean |       |         |       | 07.22 | Schema suplimentara de echivalare a potentialelor                                              |      | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |
| Elaborat      | T. Bronici     |       |         |       | 07.22 |                                                                                                |      |                         |        |

Plan la cota 0.000 Sc.1:100



Legenda incaperilor

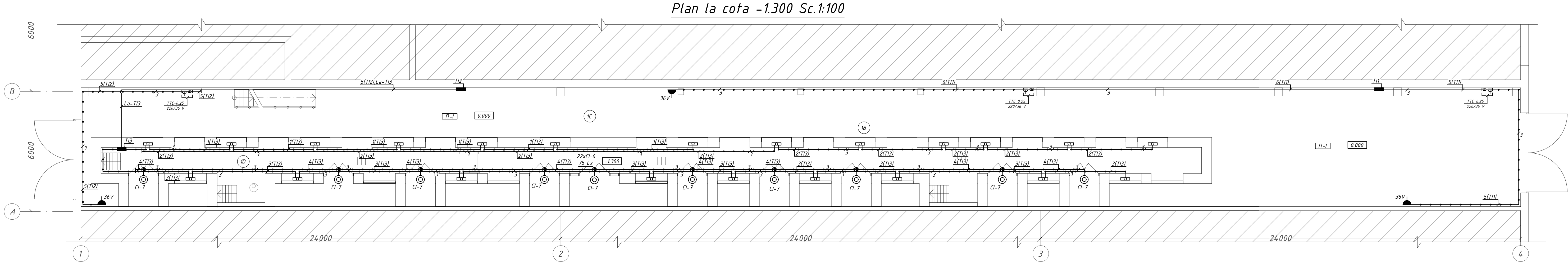
| Nr. | Denumirea incaperi                                                     | Aria m <sup>2</sup> | Norma de iluminat Lx |
|-----|------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| 1   | Deservirea tehnica nr.1 inclusiv:                                      | 432,00              | 200                  |
| 1A  | Post №1 кузовные и электрические работы                                | -                   | -                    |
| 1B  | Post №2 крепежно-регулирующие работы:ходовая часть, рулевое управление | -                   | -                    |
| 1C  | Post №3 крепежно-регулирующие работы:ходовая часть, рулевое управление | -                   | -                    |
| 1D  | Post №4 смазочно-очистительные работы: замена масла                    | -                   | -                    |
| 2   | Statia de alimentare a uleiului                                        | 69,89               | 75                   |
| 3   | Depozit uleiului                                                       | 19,09               | 75                   |
| 4   | Loc de munca pentru operator                                           | 2,8                 | 200                  |

Remarca:

- Dirijarea iluminatului de lucru se efectueaza centralizat din panoul electric care se afla nemijlocit la intrare in incapere si local de la butoane amplasate pe fatada panoului;
- Cablurile de alimentare a corpurilor de iluminat sunt pozate deschis pe funie din otel zincat, fixata de constructia metalica a cladirii. Caracteristicile si accesorii pentru fixare a funiei din otel zincat, sunt prevazute in specificatie;
- Pe perimetru incaperii toate cablurile sunt pozate deschis pe jgheab, fixat de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si gabaritele jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;
- Ridicarile si coborarile cablurilor catre panouri electrice sunt pozate deschis pe jgheab, fixate de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si lungimile jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;
- Coborarile catre prize si alte aparate de dirijare si comanda, in tevi din PoliVinilClorid deschis, pe scoabe, fixate de constructiile cladirii. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie;

- Inscriptiile conventionale, mai detaliat vezi IEI/EEF-4,5

|               |             |      |         |       |       |                                                                                               |                                                                                                |  |      |        |
|---------------|-------------|------|---------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--------|
|               |             |      |         |       |       |                                                                                               | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                            |  |      |        |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                               | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |  |      |        |
| Mod.          | Nr.part.    | Foai | Nr.doc. | Semn. | Data  |                                                                                               | Parcul urban de Autobuze                                                                       |  | Faza | Plansa |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                               | PE                                                                                             |  | 14   | Planse |
| Sp. Principal | A. Seretean |      |         |       | 07.22 | Planul de amplasare a utilajului de iluminat si de pozare a retelelor electrice la cota 0.000 | "ProElectroGrup" S.R.L.                                                                        |  |      |        |
| Elaborat      | T. Bronici  |      |         |       | 07.22 |                                                                                               |                                                                                                |  |      |        |

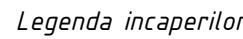


Remarca:

- Pe perimetru incaperii toate cablurile sunt pozate deschis pe jgheab, fixat de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si gabaritele jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;
- Ridicarile si coborarile cablurilor catre panouri electrice sunt pozate deschis pe jgheab, fixate de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si lungimile jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;
- Coborarile catre prize si alte aparate de dirijare si comanda, in tevi din PoliVinilClorid deschis, pe scoabe, fixate de constructiile cladirii. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie;
- Jgheaburile metalice sunt pozate la inaltimea h=4,0 m de la pardosea.

- Inscriptiile conventionale, mai detaliat vezi IEI/EEF-4,5

|               |             |      |         |       |       |                                                                                                |                                                                                                |      |        |        |
|---------------|-------------|------|---------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|
|               |             |      |         |       |       |                                                                                                | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                            |      |        |        |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                                | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA" din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |      |        |        |
| Mod.          | Nr.part.    | Foia | Nr.doc. | Semn. | Data  |                                                                                                | Parcul urban de Autobuze                                                                       | Faza | Plansa | Planse |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                                |                                                                                                | PE   | 15     |        |
| Sp. Principal | A. Seretean |      |         |       | 07.22 | Planul de amplasare a utilajului de iluminat si de pozare a retelelor electrice la cota -1.300 | "ProElectroGrup" S.R.L.                                                                        |      |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici  |      |         |       | 07.22 |                                                                                                |                                                                                                |      |        |        |

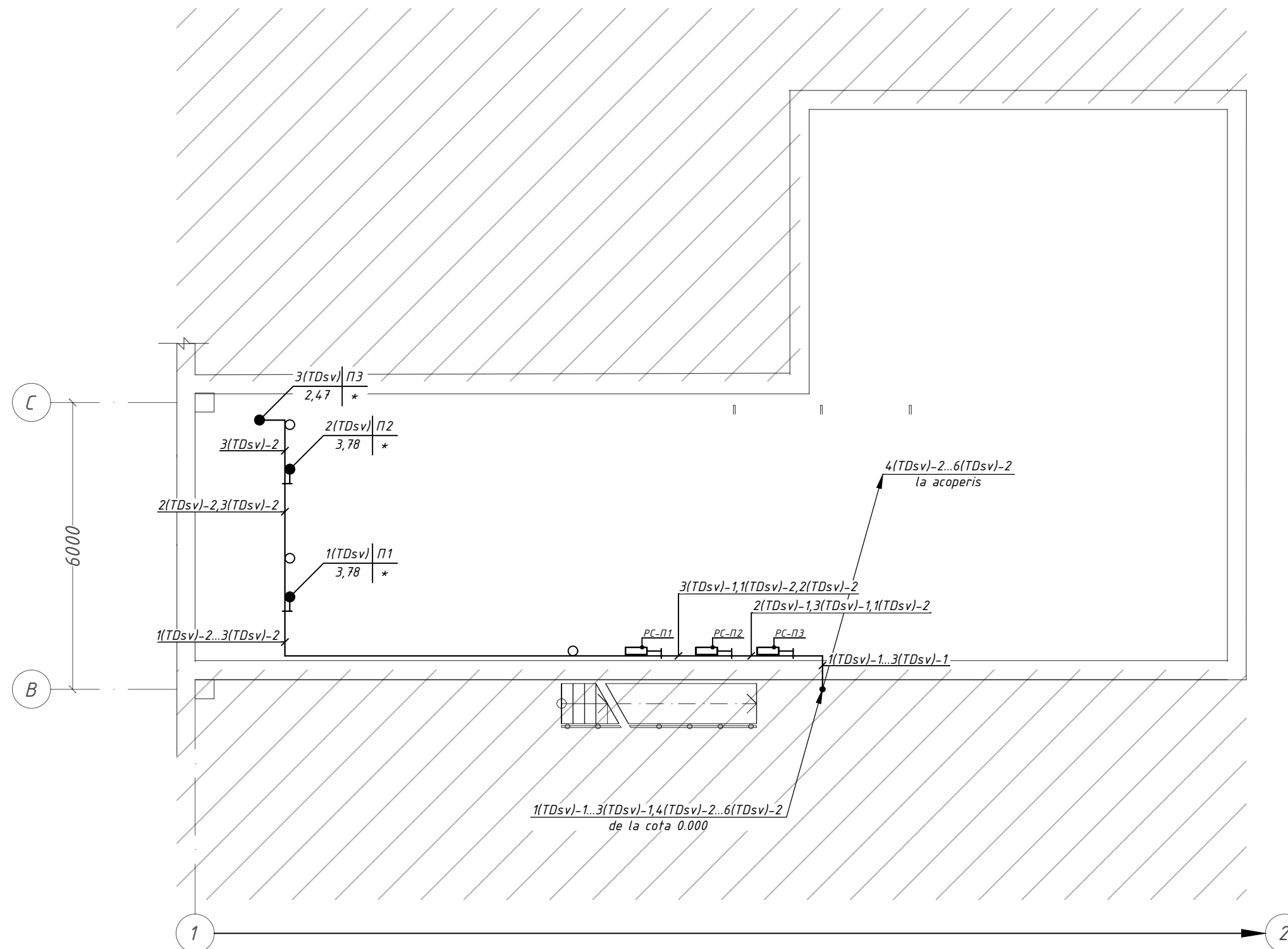


- *Pe perimetru incaperii toate cablurile sunt pozate deschis pe jgheab, fixat de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si gabaritele jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;*
- *Ridicarile si coborarile cablurilor catre panouri electrice sunt pozate deschis pe jgheab, fixate de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si lungimile jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;*
- *Coborarile catre prize si alte aparate de dirijare si comanda, in tevi din PoliVinilClorid deschis, pe scoabe, fixate de constructiile cladirii. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie;*
- *Jgheaburile metalice sunt pozate la inaltimea  $h=4,0$  m de la pardosea.*

- *Inscripțiile convenționale, mai detaliat vezi IEI/EEF-4,5*

|               |                |                                                                                       |         |       |       |                                                                                                   |                         |        |        |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
|               |                |                                                                                       |         |       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                               |                         |        |        |
|               |                |                                                                                       |         |       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"<br>din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.       | Foiaia                                                                                | Nr.doc. | Semn. | Data  |                                                                                                   |                         |        |        |
|               |                |                                                                                       |         |       |       | Parcul urban de Autobuze                                                                          | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |                |                                                                                       |         |       |       |                                                                                                   | PE                      | 16     |        |
|               |                |                                                                                       |         |       |       |                                                                                                   |                         |        |        |
|               |                |                                                                                       |         |       | 07.22 | Planul de amplasare a utilajului de<br>fora si de pozare a refelelor electrice<br>la cota 0.000   | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretianean |  |         | 07.22 |       |                                                                                                   |                         |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici     |  |         | 07.22 |       |                                                                                                   |                         |        |        |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757



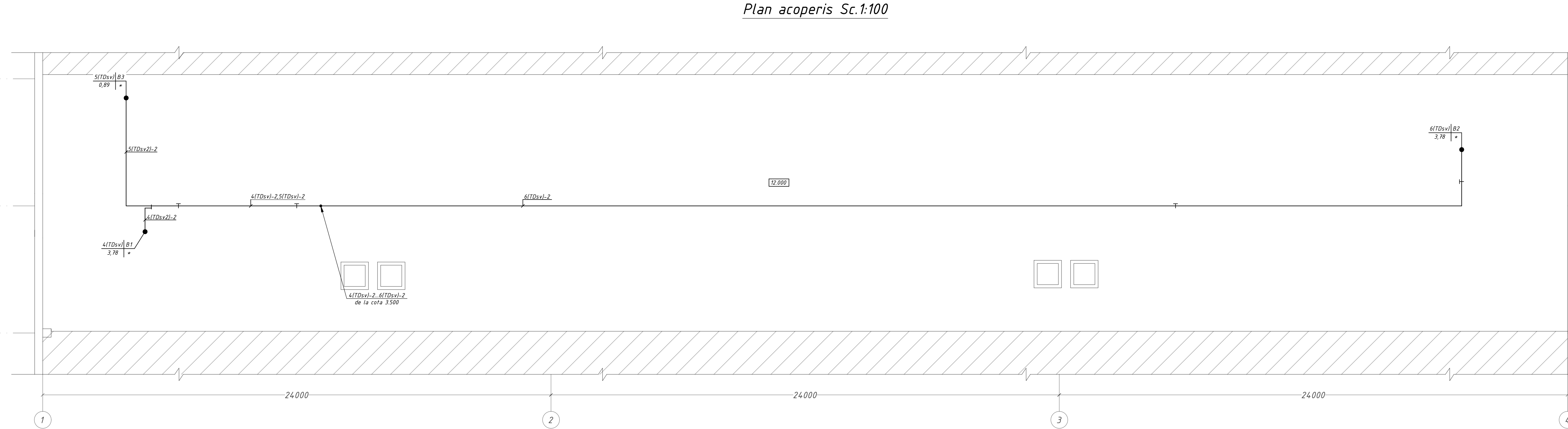
- *Pe perimetru incaperii toate cablurile sunt pozate deschis pe jgheab, fixat de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si gabaritele jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;*
- *Ridicarile si coborarile cablurilor catre panouri electrice sunt pozate deschis pe jgheab, fixate de constructia metalica a cladirii. Dimensiunile si lungimile jgheaburilor sunt prevazute in specificatie;*
- *Coborarile catre prize si alte aparate de dirijare si comanda, in tevi din PoliVinilClorid deschis, pe scoabe, fixate de constructiile cladirii. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie;*

- *Inscripțiile conventionale, mai detaliat vezi IEF/EEF-4,5*

|               |             |      |         |       |       |                                                                                                   |                         |        |        |
|---------------|-------------|------|---------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
|               |             |      |         |       |       | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                               |                         |        |        |
|               |             |      |         |       |       | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"<br>din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |
| Mod.          | Nr.part.    | Foia | Nr.doc. | Semn. | Data  |                                                                                                   |                         |        |        |
|               |             |      |         |       |       | Parcul urban de Autobuze                                                                          | Faza                    | Plansa | Planse |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                                   | PE                      | 17     |        |
|               |             |      |         |       |       |                                                                                                   |                         |        |        |
|               |             |      |         |       | 07.22 | Planul de amplasare a utilajului de<br>forta si de pozare a retelelor electrice<br>la cota 3.500  | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |
| Sp. Principal | A. Seretian |      |         |       | 07.22 |                                                                                                   |                         |        |        |
| Elaborat      | T. Bronici  |      |         |       | 07.22 |                                                                                                   |                         |        |        |

Pentru orice informații sau detalii legate de proiect va rog să mă contactați la numărul 068272240 sau 078065757

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| N inv. original | În locu N inv. |
| Semnătura, data |                |



Remarca:

- Pe acoperis, toate cablurile sunt pozate in tevi din OtZn, ascuns. Modalitatea de pozare se precizeaza la fata locului. Dimensiunile si lungimile tevilor sunt prevazute in specificatie.
- Inscriptiile conventionale, mai detaliat vezi IEI/EEF-4,5

|               |             |                                                                                       |         |                                                                                                |      |                                                                                                   |                         |        |        |  |
|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|--|
|               |             |                                                                                       |         |                                                                                                |      | 09 / 22 - IEI / EEF                                                                               |                         |        |        |  |
|               |             |                                                                                       |         |                                                                                                |      | Reparatia cladirii existente imobilului I.M. "PUA"<br>din str. Sarmizegetusa nr. 51 mun. Chisinau |                         |        |        |  |
| Mod.          | Nr.part.    | Foia                                                                                  | Nr.doc. | Semn.                                                                                          | Data |                                                                                                   |                         |        |        |  |
|               |             |                                                                                       |         |                                                                                                |      | Parcul urban de Autobuze                                                                          | Faza                    | Plansa | Planse |  |
|               |             |                                                                                       |         |                                                                                                |      |                                                                                                   | PE                      | 18     |        |  |
| Sp. Principal | A. Seretian |  | 07.22   | Planul de amplasare a utilajului de<br>forta si de pozare a retelelor electrice<br>pe acoperis |      |                                                                                                   | "ProElectroGrup" S.R.L. |        |        |  |
| Elaborat      | T. Bronici  |  | 07.22   |                                                                                                |      |                                                                                                   |                         |        |        |  |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | În locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| Pozitia | Denumirea si caracteristica tehnica:<br>- a utilajului si materialelor;<br>- uzina producatoare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tipul,<br>marca utilajului                                                                                                                        | Un. de masura                                           |                | Cantitatea                                                                            | Nota                                                                                                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Denumirea                                               | Articol        |                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |
| 1       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                 | 4                                                       | 5              | 6                                                                                     | 7                                                                                                                                                                                    |
|         | 1. Tablouri de distributie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |                                                         |                |                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |
| 1.1     | Tablou de distributie cu montare aparenta pe perete, cu carcasa si usa din metal,<br><br>IP54, pentru 24 module completat cu:<br><br>- la intrare: separator de sarcina modular, tripolar, In=20A, Un=400V<br><br>- la iesire: intrerupator automat, modular, monopolar, cu caracteristica "B", In=6A, Un=230V<br><br>- intrerupator automat, modular, tripolar, cu caracteristica "B", In=6A, Un=230V<br><br>- contactor modular monopolar, 1 contact normal deschis, Un=230V, Ub=230V, In=12A<br><br>- contactor modular tripolar, 1 contact normal deschis, Un=400V, Ub=230V, In=12A<br><br>- buton de comanda dublu, cu cap detasabil, Un=230V<br><br>- bara de conexiune a firului de N pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A<br><br>- bara de conexiune a firului de PE pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A<br><br>Pictograma pe panou TI1 | DX <sup>3</sup> - 3P/20A<br><br>DX <sup>3</sup> - IAM/1P/B-6A<br><br>DX <sup>3</sup> - IAM/3P/B-6A<br><br>CM / KMI-12A<br><br>CM / KMI-101210 12A | buc.<br><br>buc.<br><br>buc.<br><br>buc.<br><br>buc.    |                | 1<br><br>1<br><br>4<br><br>1<br><br>2<br><br>1<br><br>3<br><br>1<br><br>1             | Producator "Legrand"<br><br>Producator "Legrand"<br><br>Producator "Legrand"<br><br>Producator "IEK"<br><br>Producator "IEK"<br><br>Producator "Legrand"<br><br>Producator "Legrand" |
| 1.2     | Tablou de distributie cu montare aparenta pe perete, cu carcasa si usa din metal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   | buc.                                                    |                | 1                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | 09 / 22 - IEI / EEF.SU                                  |                |                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Parcul urban de Autobuze                                |                |                                                                                       | Faza                                                                                                                                                                                 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Iluminat Electric Interior/Echipament Electric de Forta |                |                                                                                       | PE                                                                                                                                                                                   |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Specificatia utilajului                                 |                |                                                                                       | Plansa                                                                                                                                                                               |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                         |                |                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                         |                |                                                                                       | Planse                                                                                                                                                                               |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                         |                |                                                                                       | 8                                                                                                                                                                                    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                         |                |                                                                                       | "ProElectroGrup" S.R.L.                                                                                                                                                              |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Sp. Principal                                           | A. Seretianean |  | 07.22                                                                                                                                                                                |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Elaborat                                                | T. Bronici     |  | 07.22                                                                                                                                                                                |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| 1                        | 2                                                                                    | 3                              | 4                      | 5 | 6 | 7                     |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|---|---|-----------------------|
|                          | IP54, pentru 24 module completat cu:                                                 |                                |                        |   |   |                       |
|                          | - la intrare: separator de sarcina modular, tripolar, In=20A, Un=400V                | DX <sup>3</sup> - SSM/3P/20A   | buc.                   |   | 1 | Producator "Legrand"  |
|                          | - la iesire: intrerupator automat, modular, monopolar, cu caracteristica "B", In=6A, | DX <sup>3</sup> - IAM/1P/B-6A  | buc.                   |   | 6 | Producator "Legrand"  |
|                          | Un=230V                                                                              |                                |                        |   |   |                       |
|                          | - intrerupator automat, modular, tripolar, cu caracteristica "C", In=10A, Un=400V    | DX <sup>3</sup> - IAM/3P/C-10A | buc.                   |   | 1 | Producator "Legrand"  |
|                          | - contactor modular monopolar, 1 contact normal deschis, Un=230V, Ub=230V, In=12A    | CM / KMI-12A                   | buc.                   |   | 3 | Producator "IEK"      |
|                          | - buton de comanda dublu, cu cap detasabil, Un=230V                                  |                                | buc.                   |   | 3 |                       |
|                          | - bara de conexiune a firului de N pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A              |                                | buc.                   |   | 1 | Producator "Legrand"  |
|                          | - bara de conexiune a firului de PE pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A             |                                | buc.                   |   | 1 | Producator "Legrand"  |
|                          | Pictograma pe panou TI2                                                              |                                |                        |   |   |                       |
|                          |                                                                                      |                                |                        |   |   |                       |
| 1.3                      | Tablou de distributie cu montare aparenta pe perete, cu carcasa si usa din metal,    |                                | buc.                   |   | 1 |                       |
|                          | IP54, pentru 36 module completat cu:                                                 |                                |                        |   |   |                       |
|                          | - la intrare: separator de sarcina modular, tripolar, In=20A, Un=400V                | DX <sup>3</sup> - SSM/3P/20A   | buc.                   |   | 1 | Producator "Legrand"  |
|                          | - la iesire: intrerupator automat, modular, monopolar, cu caracteristica "B", In=6A, | DX <sup>3</sup> - IAM/1P/B-6A  | buc.                   |   | 4 | Producator "Legrand"  |
|                          | Un=230V                                                                              |                                |                        |   |   |                       |
|                          | - contactor modular monopolar, 1 contact normal deschis, Un=230V, Ub=230V, In=9A     | CM / KMI-10910 9A              | buc.                   |   | 3 | Producator "IEK"      |
|                          | - transformator de coborire, cu montare pe sina IP20, tensiunea primara 230V-400V,   |                                | buc.                   |   | 4 | Producator "VectorVS" |
|                          | tensiunea secundara 12V-24V-36V, puterea 160 VA                                      |                                |                        |   |   |                       |
|                          | - buton de comanda dublu, cu cap detasabil, Un=230V                                  |                                | buc.                   |   | 3 |                       |
|                          | - bara de conexiune a firului de N pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A              |                                | buc.                   |   | 1 | Producator "Legrand"  |
| Parcul urban de Autobuze |                                                                                      |                                | 09 / 22 - IEI / EEF.SU |   |   | Plansa                |
|                          |                                                                                      |                                |                        |   |   | 2                     |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| 1   | 2                                                                                                                      | 3                                 | 4    | 5 | 6 | 7                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|---|---|----------------------|
|     | - bara de conexiune a firului de PE pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A                                               |                                   | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | Pictograma pe panou T13                                                                                                |                                   |      |   |   |                      |
|     |                                                                                                                        |                                   |      |   |   |                      |
| 1.4 | Tablou de distributie cu montare aparenta pe perete, cu carcasa si usa din metal, IP54, pentru 36 module completat cu: |                                   | buc. |   | 1 |                      |
|     | - la iesire: automat diferential cu caracteristica "AC", bipolar, In=16A, IΔn=30mA, Un=230V                            | RX <sup>3</sup> -IADM/2P/C16/30mA | buc. |   | 5 | Producator "Legrand" |
|     | - automat diferential cu caracteristica "AC", tetrapolar, In=16A, IΔn=30mA, Un=400V                                    | RX <sup>3</sup> -IADM/4P/C16/30mA | buc. |   | 4 | Producator "Legrand" |
|     | - bara de conexiune a firului de N pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A                                                |                                   | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | - bara de conexiune a firului de PE pentru 12 conexiuni, 113 mm, In=100A                                               |                                   | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | Pictograma pe panou TD1                                                                                                |                                   |      |   |   |                      |
|     |                                                                                                                        |                                   |      |   |   |                      |
| 1.5 | Tablou de distributie cu montare aparenta pe perete, cu carcasa si usa din metal, IP54, pentru 48 module completat cu: |                                   | buc. |   | 1 |                      |
|     | - la intrare: separator de sarcina modular, tripolar, In=40A, Un=400V                                                  | DX <sup>3</sup> - SSM/3P/40A      | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | - la iesire: intrerupator automat, modular, monopolar, cu caracteristica "C", In=10A, Un=230V                          | DX <sup>3</sup> - IAM/1P/C-10A    | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | - intrerupator automat, modular, tripolar, cu caracteristica "C", In=10A, Un=400V                                      | DX <sup>3</sup> - IAM/3P/C-10A    | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | - intrerupator automat, modular, tripolar, cu caracteristica "C", In=32A, Un=400V                                      | DX <sup>3</sup> - IAM/3P/C-32A    | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | - automat diferential cu caracteristica "AC", bipolar, In=16A, IΔn=30mA, Un=230V                                       | RX <sup>3</sup> -IADM/2P/C16/30mA | buc. |   | 6 | Producator "Legrand" |
|     | - automat diferential cu caracteristica "AC", tetrapolar, In=16A, IΔn=30mA, Un=400V                                    | RX <sup>3</sup> -IADM/4P/C16/30mA | buc. |   | 4 | Producator "Legrand" |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| 1   | 2                                                                                                      | 3                                 | 4    | 5 | 6 | 7                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|---|---|----------------------|
|     | - contactor modular tripolar, 3 contacte normal deschise, $U_n=400V$ , $U_b=230V$ , $I_n=12A$          | CM / KMI-101210 12A               | buc. |   | 1 | Producator "IEK"     |
|     | - buton de comanda dublu, cu cap detasabil, $U_n=230V$                                                 |                                   | buc. |   | 1 |                      |
|     | - bara de conexiune a firului de N pentru 16 conexiuni, 141 mm, $I_n=100A$                             |                                   | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | - bara de conexiune a firului de PE pentru 16 conexiuni, 141 mm, $I_n=100A$                            |                                   | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | Pictograma pe panou TD2                                                                                |                                   |      |   |   |                      |
|     |                                                                                                        |                                   |      |   |   |                      |
| 1.6 | Tablou de distributie cu montare aparenta pe perete, cu carcasa si usa din metal,                      |                                   | buc. |   | 1 |                      |
|     | IP54, pentru 72 module completat cu:                                                                   |                                   |      |   |   |                      |
|     | - la intrare: separator de sarcina modular, tripolar, $I_n=63A$ , $U_n=400V$                           | DX <sup>3</sup> - SSM/3P/63A      | buc. |   | 1 | Producator "Legrand" |
|     | - contactor modular tripolar, 3 contacte normal deschise, $U_n=400V$ , $U_b=230V$ , $I_n=65A$          | CM / KMI-65A                      | buc. |   | 1 | Producator "IEK"     |
|     | - la iesire: intrerupator automat, modular, monopolar, cu caracteristica "C", $I_n=10A$ ,              | DX <sup>3</sup> - IAM/1P/C-10A    |      |   | 7 | Producator "Legrand" |
|     | $U_n=230V$                                                                                             |                                   |      |   |   |                      |
|     | - intrerupator automat, modular, tripolar, cu caracteristica "C", $I_n=10A$ , $U_n=400V$               | DX <sup>3</sup> - IAM/3P/C-10A    | buc. |   | 8 | Producator "Legrand" |
|     | - automat diferential cu caracteristica "AC", tetrapolar, $I_n=16A$ , $I_{\Delta n}=30mA$ , $U_n=400V$ | RX <sup>3</sup> -IADM/4P/C16/30mA | buc. |   | 8 | Producator "Legrand" |
|     | - contactor modular tripolar, 3 contacte normal deschise, $U_n=400V$ , $U_b=230V$ , $I_n=12A$          | CM / KMI-12A                      | buc. |   | 3 | Producator "IEK"     |
|     | - buton de comanda dublu, cu cap detasabil, $U_n=230V$                                                 |                                   | buc. |   | 6 |                      |
|     | - bara de conexiune a firului de N pentru 16 conexiuni, 141 mm, $I_n=100A$                             |                                   | buc. |   | 2 | Producator "Legrand" |
|     | - bara de conexiune a firului de PE pentru 16 conexiuni, 141 mm, $I_n=100A$                            |                                   | buc. |   | 2 | Producator "Legrand" |
|     | Pictograma pe panou TDsv                                                                               |                                   |      |   |   |                      |
|     |                                                                                                        |                                   |      |   |   |                      |
|     |                                                                                                        |                                   |      |   |   |                      |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| 1   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3    | 4    | 5 | 6  | 7                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---|----|-------------------------------------|
|     | <i>2. Echipamente de iluminat</i>                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |   |    |                                     |
| 2.1 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP66, IK08,<br>2ExnRIIT6GcX/ExtbIIICT80CDBX, cu montare aparenta, modul LED 42W, reflector<br>policarbonat optic, flux luminos 4700Lm, 4000K, tensiunea de alimentare 230V.                               | CI-1 | buc. |   | 8  | SLICK.PRS ECO LED 45 EM<br>Ex 4000K |
| 2.2 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP20, IK02, cu montare<br>aparenta, modul LED 30W, reflector cu folie de aluminiu lustruita, flux luminos<br>3000Lm, 4000K, tensiunea de alimentare 230V.                                                 | CI-2 | buc. |   | 2  | ars/s 30 w                          |
| 2.3 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP65, IK08, cu montare<br>aparenta pe perete, modul LED 30W, reflector opal, flux luminos 3000Lm, 5000K,<br>tensiunea de alimentare 230V.                                                                 | CI-3 | buc. |   | 36 | arctic-opl-eco-led<br>-600-em-5000k |
| 2.4 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, tip cupola, IP65, IK08,<br>cu montare suspendata, modul LED 50W, flux luminos 5000Lm, 4300K,<br>tensiunea de alimentare 230V.                                                                             | CI-4 | buc. |   | 13 | Eco-Pro 50W                         |
| 2.5 | Corp de iluminat pentru iluminat general cu senzor incorporat (luminozitate, miscare,<br>infrarosu si timpul de actionare), IP54, IK10, cu montare aparenta pe perete, modul<br>LED 13W, reflector mat, flux luminos 1200Lm, 4200K, tensiunea de alimentare 230V. | CI-5 | buc. |   | 3  | UL T-V21-V31-12W<br>-sensor-IP65    |
| 2.6 | Corp de iluminat pentru iluminatul general de interior, IP67, IK08, cu montare<br>aparenta pe perete, modul LED 14W, reflector policarbonat optic, flux luminos 1300Lm,<br>5000K, tensiunea de alimentare 36V.                                                    | CI-6 | buc. |   | 22 | YCC 12 HB ExnRIIT6X                 |
| 2.7 | Corp de iluminat pentru iluminat general cu senzor incorporat (de miscare), IP65, IK10,<br>cu montare aparenta pe perete, modul LED 12W, reflector mat, flux luminos 960Lm,                                                                                       | CI-7 | buc. |   | 10 | 12Bm D155mm 4000K<br>960lm IP65     |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| 1    | 2                                                                                              | 3        | 4 | 5 | 6    | 7              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|------|----------------|
|      | 4000K, tensiunea de alimentare 36V.                                                            |          |   |   |      |                |
|      |                                                                                                |          |   |   |      |                |
|      | <i>3. Ansamblu de cabluri</i>                                                                  |          |   |   |      |                |
|      | <i>Cablu de forta cu fire din cupru, cu propagare redusa a flacariei, in caz de incendiu</i>   |          |   |   |      |                |
|      | <i>degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa</i>                                  |          |   |   |      |                |
| 3.1  | 3x1,5 mm <sup>2</sup>                                                                          | Cu* - 1  | m |   | 420  | BBΓH2(A)-LS    |
| 3.2  | 4x1,5 mm <sup>2</sup>                                                                          | Cu* - 1  | m |   | 30   | BBΓH2(A)-LS    |
| 3.3  | 5x1,5 mm <sup>2</sup>                                                                          | Cu* - 1  | m |   | 125  | BBΓH2(A)-LS    |
| 3.4  | 3x2,5 mm <sup>2</sup>                                                                          | Cu* - 1  | m |   | 1420 | BBΓH2(A)-LS    |
| 3.5  | 5x2,5 mm <sup>2</sup>                                                                          | Cu* - 1  | m |   | 1435 | BBΓH2(A)-LS    |
| 3.6  | 3x4 mm <sup>2</sup>                                                                            | Cu* - 1  | m |   | 370  | BBΓH2(A)-LS    |
| 3.7  | 5x6 mm <sup>2</sup>                                                                            | Cu* - 1  | m |   | 120  | BBΓH2(A)-LS    |
|      | <i>Cablu de forta cu fire din cupru, rezistent la foc, cu propagare redusa a flacariei,</i>    |          |   |   |      |                |
|      | <i>in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa</i>               |          |   |   |      |                |
| 3.8  | 3x2,5 mm <sup>2</sup>                                                                          | Cu** - 1 | m |   | 175  | BBΓH2(A)-FRLS  |
| 3.9  | 1x6 mm <sup>2</sup>                                                                            | Cu** - 1 | m |   | 150  | BBΓH2(A)-FRLS  |
|      | <i>Cablu de control cu fire din cupru, cu propagare redusa a flacariei, in caz de incendiu</i> |          |   |   |      |                |
|      | <i>degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa</i>                                  |          |   |   |      |                |
| 3.10 | 4x1,0 mm <sup>2</sup>                                                                          | KCu* - 1 | m |   | 30   | KBBΓH2(A)-FRLS |
|      | <i>Cablu de control cu fire din cupru, rezistent la foc, cu propagare redusa a flacariei,</i>  |          |   |   |      |                |
|      | <i>in caz de incendiu degaja cantitati mici de gaze, fum cu densitate redusa</i>               |          |   |   |      |                |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| 1    | 2                                                                                      | 3         | 4    | 5 | 6   | 7              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---|-----|----------------|
| 3.11 | 4x1,0 mm <sup>2</sup>                                                                  | KCu** - 1 | m    |   | 5   | KBBΓHz(A)-FRLS |
|      |                                                                                        |           |      |   |     |                |
|      | 4. Accesorii electrice                                                                 |           |      |   |     |                |
| 4.1  | Intreruptor cu o clapa, pentru montare incorporata, IP20                               |           | buc. |   | 2   |                |
| 4.2  | Intreruptor cu o clapa, pentru montare aparenta, IP54                                  |           | buc. |   | 2   |                |
| 4.3  | Intreruptor cu 2 clape, pentru montare aparenta, IP66                                  |           | buc. |   | 1   |                |
| 4.4  | Priza pentru montare incorporata, cu impamintare de protectie, IP20, In=16A, U=230V    |           | buc. |   | 2   |                |
| 4.5  | Priza pentru montare aparenta, fara impamintare de protectie, IP54, In=16A, U=36V      |           | buc. |   | 3   |                |
| 4.6  | Priza idustriala cu montare aparenta, cu impamintare de protectie, IP54, In=16A,       |           | buc. |   | 10  |                |
|      | U=230V                                                                                 |           |      |   |     |                |
| 4.7  | Priza trifazata idustriala pentru montare aparenta, cu impamintare de protectie, IP54, |           | buc. |   | 16  |                |
|      | In=16A, U=400V                                                                         |           |      |   |     |                |
| 4.8  | Doza universala incorporata, rotunda, pentru un post, pentru fixarea prizelor,         |           | buc. |   | 4   |                |
|      | intrerupatoarelor, 60x65 mm, IP20                                                      |           |      |   |     |                |
| 4.9  | Cutie de distributie, (pentru cabluri), IP20, cu montare incorporata                   |           | buc. |   | 3   |                |
| 4.10 | Cutie de distributie, (pentru cabluri), IP54, cu montare aparenta                      |           | buc. |   | 20  |                |
| 4.11 | Tablou cu transformator de coborire, IP54, tensiunea primara 220V,                     |           | buc. |   | 3   |                |
|      | tensiunea secundara 36V, puterea 250 VA                                                |           |      |   |     |                |
|      |                                                                                        |           |      |   |     |                |
|      | 5. Tevi si accesorii                                                                   |           |      |   |     |                |
| 5.1  | Teava din PVC    Φ20                                                                   |           | m    |   | 300 |                |

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| N inv. original | Semnătura, data | în locul N inv. |
|                 |                 |                 |

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068272240 sau 078065757

| 1                        | 2                                                                           | 3 | 4                     | 5 | 6    | 7                |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|---|------|------------------|
| 5.2                      | Teava din PVC $\phi 25$                                                     |   | m                     |   | 2005 |                  |
| 5.3                      | Teava din PVC $\phi 32$                                                     |   | m                     |   | 60   |                  |
| 5.4                      | Teava din OtZn $\phi 25$                                                    |   | m                     |   | 120  |                  |
| 5.5                      | Accesorii din metal                                                         |   | kg                    |   | 300  |                  |
|                          |                                                                             |   |                       |   |      |                  |
|                          | 6. Sistemul de legare la pamant                                             |   |                       |   |      |                  |
| 6.1                      | Plat banda, Otel Zn, 25x4 mm                                                |   | m                     |   | 70   |                  |
| 6.1                      | Accesorii din metal                                                         |   | kg                    |   | 300  |                  |
|                          |                                                                             |   |                       |   |      |                  |
|                          | 7. Materiale pentru trasarea jgheabului metalic                             |   |                       |   |      |                  |
| 7.1                      | Jgheab metalic perforat, (Lung)3000x(Lat)300x(h)100, otel zincat galvanic   |   | buc.                  |   | 57   | Producator "DKS" |
| 7.2                      | Capac jgheab, (Lung)3000x(Lat)300x(h)100, otel zincat galvanic              |   | buc.                  |   | 57   | Producator "DKS" |
| 7.3                      | Consola pentru sustinerea jgheaburilor, L=350 mm                            |   | buc.                  |   | 180  | Producator "DKS" |
| 7.4                      | Jgheab metalic perforat, (Lung)3000x(Lat)100x(h)100, otel zincat galvanic   |   | buc.                  |   | 25   | Producator "DKS" |
| 7.5                      | Capac jgheab, (Lung)3000x(Lat)100x(h)100, otel zincat galvanic              |   | buc.                  |   | 25   | Producator "DKS" |
| 7.6                      | Consola pentru sustinerea jgheaburilor, L=150 mm                            |   | buc.                  |   | 75   | Producator "DKS" |
| 7.7                      | Banda adeziva pentru IP44 instalata pe sina de fixarea a jgheabului metalic |   | m                     |   | 600  | Producator "DKS" |
|                          |                                                                             |   |                       |   |      |                  |
|                          | 8. Altele                                                                   |   |                       |   |      |                  |
| 8.1                      | Abtibild-uri pentru corpuri de iluminat de avarie cu inscriptia "A"         |   | buc.                  |   | 8    |                  |
|                          |                                                                             |   |                       |   |      |                  |
| Parcul urban de Autobuze |                                                                             |   | 09 / 22 - IEI / EEFSU |   |      | Plansa           |
|                          |                                                                             |   |                       |   |      | 8                |