

SC „Electro Service Grup” SRL

COMPANIE DE PROIECTARE SI MONTARE A INSTALATIILOR ELECTRICE SI TELECOMUNICATII

Licenta Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.2016

MD-2015, mun. Chisinau, str. Sarmisegetuza 15, of. 403A Tel. +(373)79 077 088, e-mail: info@electroservicegrup.md



PROIECT DE EXECUTIE

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1

Compartimentul: Alimentarea cu Energie Electrică. Substatii Electrice

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Chișinău 2024

SC „Electro Service Grup” SRL

COMPANIE DE PROIECTARE SI MONTARE A INSTALATIILOR ELECTRICE SI TELECOMUNICATII

Licenta Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.2016

MD-2015, mun. Chisinau, str. Sarmisegetuza 15, of. 403A Tel. +(373)79 077 088, e-mail: info@electroservicegrup.md



PROIECT DE EXECUTIE

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1

Compartimentul: Alimentarea cu Energie Electrică. Substații Electrice

Director General



Gondobescu Stefan

Inginer sef proiect



Gondobescu Marcel

Chișinău 2024



Primarul _____ municipiului Chișinău
(municipiului/orașului/comunei/satului)
Ceban Ion
(nume, prenume)

CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE

nr. _____ CU-0002466 _____ din _____ [data emiterii]* _____

I. Ca urmare a cererii adresate de

UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT 'ION CREANGĂ' DIN CHIȘINĂU

cu domiciliul/sediul în _____ mun. Chișinău
strada _____ str. Ion Creangă _____ nr. _____ 1 _____ bl. _____ ap. _____
telefon de contact _____ 067728589 _____ adresa de e-mail _____ rectorat@upsc.md _____

înregistrată cu nr. CU-04265/13-11-2023 din 13.11.2023

în baza prevederilor Legii nr. 163/2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție,

CERTIFIC:

următoarele cerințe, stabilite prin Planul urbanistic general al municipiului Chișinău, aprobat prin decizia Consiliului local nr. 68/1-2 din 22.03.2007, pentru elaborarea documentației de proiect pentru construirea liniilor electrice în cablu 0.4 kV și 6 kV pentru alimentarea cu energie electrică a construcțiilor de pe teren, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral _____ 0100517.166

situat în _____ mun. Chișinău
strada _____ str. Ion Creangă _____ nr. _____ 1 _____ bl. _____ ap. _____

după cum urmează:

- Regimul juridic:** Terenul cu nr. cadastral 0100517.166 și construcțiile cu nr. cadastrale 0100517.166.01÷07 (învățământ, educație, accesorie) – proprietatea Republicii Moldova în folosință/administrare economică I.P. Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din mun. Chișinău, conform datelor din Registrul bunurilor imobile al Departamentului Cadastru al I.P. „Agenția Servicii Publice”, vizualizate la 28.11.2023.
- Regimul economic:** Prestarea serviciilor de distribuție și alimentare cu energie electrică a consumatorilor.
- Regimul tehnic:** Se prevede construirea liniilor electrice în cablu 0.4 - 6 kV pentru alimentarea cu energie electrică a construcțiilor de pe terenul examinat, conform avizului de racordare eliberat de Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A.. Va fi amplasat un post de transformare 10/0.4 kV în limitele terenului examinat în beneficiul Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A.. Seismicitatea în conformitate cu harta microzonării după condițiile seismice constituie 8-7 grade. La etapa de executare a lucrărilor de construcție va fi prevăzută asigurarea circulației pietonilor și transportului, restabilirea amenajărilor deteriorate; distanța normativă față de rețele publice existente. Se impune respectarea prevederilor deciziei Consiliului municipal Chișinău nr. 2/8 din 05.02.2019 "Cu privire la executarea lucrărilor de reparație și de pozare a rețelilor ingineresti subterane în mun. Chișinău". Asigurarea cerințelor necesare pentru proiectarea și exploatarea rețelilor liniei electrice în cablu va fi efectuată în conformitate cu avizele operatorului de sistem. În cazul descoperirii unor vestigii arheologice în timpul lucrărilor de excavare, executorul lucrărilor va anunța autoritatea publică locală și Agenția Națională Arheologică. Documentația de proiect va prevedea modul de gestionare a deșeurilor din construcții, conform reglementărilor Codului practic în construcții CP A.09.04-2014 „Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări” și exigențelor de protecție împotriva incendiului.

4. Regimul arhitectural-urbanistic: Conform Planului urbanistic general al oraşului Chişinău aprobat prin decizia nr. 68/1-2 din 22.03.2007 obiectivul face parte din cadrul Programului 01-1.3 „Optimizarea sistemului de asigurare cu energie termică, energie electrică şi gaze”, inclus în Politica 01-1 de asigurare a capacităţii şi calităţii de alimentare cu energie şi utilităţi. Conform Regulamentului local de urbanism al oraşului Chişinău, aprobat prin decizia Consiliului municipal Chişinău nr. 22/40 din 25.12.2008 cablurile electrice urmează a fi amplasate în zona cu funcţiuni speciale cu codul „S”. Pentru construirea reţelelor tehnico-edilitare nu sunt stabiliţi indicii de reglementare urbanistică POT şi CUT. Documentaţia de proiect va fi elaborată de persoane autorizate, conform actelor normative în vigoare, ţinând cont de regimul urbanistic din zona respectivă. Corectitudinea calculelor prezentate şi respectarea normativelor în construcţii se pune pe seama proiectantului şi verficatorului de proiect.

* **Data emiterii** documentului present este data finalizării procesului de semnare de către responsabili primăriei municipiului Chişinău.

Prezentul certificat nu permite executarea lucrărilor de construcţie. Termenul de valabilitate nu poate depăşi **24** luni de la data emiterii, însă la cererea titularului poate fi prelungit o singură dată pe un termen de până la 12 luni.

Documentaţia de proiect în baza căreia se va solicita eliberarea autorizaţiei de construire va fi însoţită de următoarele avize şi studii stabilite prin lege:

studiul topografic şi studiul geotehnic conform caietelor de sarcini a instituţiei de proiectare; avizele: Direcţia generală arhitectură, urbanism şi relaţii funciare; Î.C.S. ”Premier Energy Distribution” S.A.; Pretura sectorului Buiucani; Agenţia Proprietăţii Publice.

VICEPRIMAR AL MUN.CHIŞINĂU

SECRETAR INTERIMAR AL CONSILIULUI

L.Ş.

ARHITECT ŞEF AL MUN. CHIŞINĂU

Achitată suma de _____ lei. Chitanţa nr. _____ din _____.

Prezentul certificat a fost transmis solicitantului (beneficiarului) la data de _____ direct/prin poştă.

Notă: În conformitate cu art. 26 din Legea nr. 163 din 09.07.2010 „Privind autorizarea executării lucrărilor de construcţie”, responsabilitatea emiterii certificatului de urbanism pentru proiectare revine solidar semnatarilor acestuia.

Prezentul act administrativ poate fi contestat cu cerere prealabilă adresată Primarului General al municipiului Chişinău, cu sediul în municipiul Chişinău, bd. Ştefan cel Mare şi Sfânt, 83, în termen de 30 zile de la comunicare, în corespundere cu prevederile Codului Administrativ al Republicii Moldova.

APROB:
Rectorul
I.P. Universitatea Pedagogică de Stat „Ion
Creangă” din Chișinău
 Alexandra Barbăneagră

„18” iunie 2024

SARCINĂ DE PROIECTARE

Nr. 211/21 din 18 iunie 2024

„Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1”

(Denumirea și amplasarea obiectivului)

Nr. o	Lista datelor și cerințe de baza	Date și cerințe de baza
1.	Temeiul proiectării	• Contractul Nr. 53 din 17.06.2024
2.	Tipul construcției	Reconstrucție
3.	Fazele de proiectare	Proiect de execuție (PE)
4.	Condiții speciale privind construirea	Conform cerințelor normelor în vigoare
5.	Cerințe de baza față de proiectare:	• De executat proiectarea numărului necesar de posturi de transformare pentru a asigura alimentarea cu energie electrică a blocului I de studii cu puterea de 600Kw, aprobată prin Avizul de Racordare cu NR. M40202023080023; • Locul amplasării posturilor de transformare este nevoie de a fi ales, respectând distanțele minime față de construcții și rețele ingeneresti, potrivit NAIE, NCM B.01.05:2019, NCM G.04.07:2014, NCM G.05.01:2014; • În preajma posturilor de transformare proiectate este necesar de prevăzut o îngrădire cu înălțimea necesară, pentru a asigura inaccesibilitatea persoanelor neautorizate; • De la posturile de transformare proiectate până la încăperea electrică a obiectivului, de montat numărul necesar de linii electrice; • În încăperea electrică a obiectivului de prevăzut montarea instalației de racord și distribuție și executarea prizei repetate de pamant;
6.	Exigențele față de dotarea tehnică, soluțiile constructive, materialele construcțiilor portante și de finisare	Nu este cazul
7.	Exigențe privind tehnologia,	De utilizat material, echipament și aparataj agrementate în

	utilajul, echipamentul, regimul de funcționare	Republica Moldova
8.	Cerințe față de necesitatea de coordonare a soluțiilor cu organizațiile cointerestate	De coordonat cu reprezentantul beneficiarului și a tuturor părților cointerestate
9.	Exigente privind protecția mediului	În corespundere cu cerințele legii
10.	Cerințe față de construcțiile de protecție	Conform normelor în vigoare
11.	Documentele de referință	NAIE, NCM B.01.05:2019, NCM G.04.07:2014, NCM G.05.01:2014, specificații tehnice, recomandări ale producătorilor de echipament.
12.	Setul de documente	Proiectul va fi elaborat în variantă de hîrtie - 4 exemplare, avînd coordonările corespunzătoare. Proiectul se va prezenta în limba română.

A elaborat:

Botezatu Bogdan
(numele, prenumele)

[Semnătură]
(semnătura)

A primit:

Reprezentantul executantului de lucrări:

Petrineac Iulian
(numele, prenumele)

[Data și Semnătură]
(data, semnătura)

L.S.

AVIZ DE RACORDARE

Nr. M40202023080023_001 din 25.08.2024 valabil până la 25.08.2025

În baza AR M40202023080023 conform scris.62720

Obiect existent – NLC 2260819, 2260820 – Mărirea puterii

Solicitantul: IP UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT ION CREANGĂ din CHIȘINĂU

Adresa: Buiucani, Ion Creangă, 1

Număr cadastral: 0100517.166.07

Locul de consum pentru care se solicită racordarea: Bloc de studii

Categoria de fiabilitate: II

Condiții referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: Lipsesc

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: PDC-1 fid. 10, PD-50S2 fid. 8, PT-74, ID-6 kV, S1 cel.3 și S2 cel.8

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 6 kV

Puterea electrică aprobată prin aviz (se include și în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 600 kW (140 kW existenți + 460 kW suplimentar)

INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De completat ID-6 kV, PT-74 cel. 3 și cel. 8 cu întrerupătoare de sarcină și grupe de siguranțe, conform proiectului.
- 1.2. De montat două linii electrice subterane 6 kV, utilizând cablu de tip SEC monopolar de secțiunea necesară, conform proiectului.
- 1.3. De instalat un PT-6/0,4kV cu transformatoare de capacitatea necesară, conform proiectului.
- 1.4. Din ID-0,4kV a PT nou montat până la obiect, de montat numărul necesar de linii electrice, conform proiectului.
- 1.5. De executat conexiunea cablurilor utilizând manșoane și terminale termo retractabile sau retractabile la rece.
- 1.6. Toate liniile electrice care se află în zona de construcție, să fie supuse strămutării (reamplasării), conform proiectului.
- 1.7. Denumirea de dispacherat a liniilor electrice supuse strămutării, locul intercalării lor, precum și noile lor trasee, să fie coordonate în prealabil cu reprezentanții ÎCS „Premier Energy Distribution” SA.
Operatorul sistemului de distribuție va realiza lucrările de proiectare și strămutare a rețelei electrice nemijlocit după încheierea contractului de prestare a serviciilor și a achitării prealabile de către solicitant a costurilor aferente strămutării rețelei electrice. (Conform Articolului 96, alin. (19) al LEGII Nr. 107 din 27.05.2016 cu privire la energia electrică).
- 1.8. La conectare se va demonta racordurile existente.

Atenție! În cazul în care se solicită racordarea instalațiilor electrice ale unui viitor loc de consum și/sau generare în legătură cu care există încălcări ale zonei de protecție a instalațiilor electrice ale operatorului de sistem, solicitantul va remedia neîntârziat aceste încălcări. În cazul nerespectării acestei obligații, operatorul de sistem va fi în drept, după racordarea acestora, să deconecteze instalațiile electrice ale viitorului consumator final în conformitate cu art. 56 alin.(9) al Legii cu privire la energia electrică, nr. 107 din 27.05.2016, și p. 141 (8) al Regulamentului privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice, aprobat prin hotărârea ANRE nr. 168/2019 din 31.05.2019

2. **CERINȚE REFERITOR LA VALOAREA FACTORULUI DE PUTERE:** 0.87 - 6 kV

3. **CERINȚE DE PROTECȚIE CONTRA FULGER:** Conform "Normativului în construcții" NCM G.02.02:2018.

4. **VALOARA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURT-CIRCUIT:** $I_{sc}^{(3)} = 12,366$ kA.

5. **CERINȚE DE PROTECȚIE PRIN RELEE:** conform cap. 3.2 NAIE.

6. **CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:**

6.1. Pentru instalațiile electrice cu tensiunea de lucru 6-10 kV:

6.1.1. De prevăzut conform p. 4.2.133-4.2.159 și p. 2.5.116-2.5.134 din NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.

6.2. Pentru receptoarele electrice, alimentate la tensiunea mai mică de 1kV:

6.2.1. De prevăzut conform p. 7.1.22 NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.

6.2.2. Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.

- 6.2.3. De prevăzut aparat de comutație cu protecție diferențială conform pp. 7.1.71-7.1.86 din NAIE.
- 6.2.4. Se admite instalarea unui aparat combinat cu toate protecțiile enumerate în pp. 6.2.2 și 6.2.3, inclusiv cu protecții contra supracurenților.
- 6.2.5. Aparatele de protecție specificate în pp. 6.2.1.-6.2.4 trebuie instalate în aval de întreruptorul automat principal, în exteriorul panoului de evidență indicat în p. 8.
- 7. CERINȚE FAȚĂ DE AUTOMATIZARE:** nu aplică.
- 8. CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE:**
- 8.1. Caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare, ce va fi instalat, trebuie să corespundă prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale (Hotărârea ANRE nr. 74 din 25.02.2022 Monitorul Oficial nr. 73-77 (8117-8121) din 18.03.2022).
- 8.1.1. Clasa de precizie a contorului electronic de energie electrică activă nu poate fi inferioară clasei de precizie 0,5S. Pentru contor de energie reactivă clasa de precizie nu poate fi inferioară clasei de precizie 2.
- 8.1.2. Contorul electric va înregistra și stoca următoarele mărimi: puterea activă cu semn, puterea reactivă cu semn, tensiunea pe fiecare fază, curentul pe fiecare fază, defazajul între curent și tensiune pe fiecare fază.
- 8.1.3. Contorul electronic de energie electrică va avea capacitatea măsurării orare a cantității de energie electrică și a puterii electrice consumate în toate cele patru cadrane cu capacitatea stocării datelor pe parcurs a cel puțin 45 zile, cu posibilitatea conectării contorului la sistemul automatizat de măsurare a energiei electrice și citirii la distanță a datelor înregistrate de contor, având instalat echipament de comunicare pentru citirea contorului la distanță, dar și cu posibilitatea înregistrării momentului defectării contorului de energie electrică și a lipsei tensiunii.
- 8.1.4. Contoarele de energie electrică trebuie să fie legalizate și verificate metrologic conform cerințelor Legii metrologiei nr.19/2016
- 8.1.5. Citirea locală a indicațiilor contorului de energie electrică, nu trebuie să fie condiționată de prezența tensiunii de măsurat. În acest sens contorul electronic de energie electrică trebuie să asigure funcționarea continuă a ceasului intern al contorului electric și, după caz, păstrarea datelor memorate, posibilitatea citirii și parametrizării.
- 8.1.6. La procurarea contorului consumatorul se asigură că contorul electronic poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție. În cazul în care consumatorul dorește să utilizeze contorul electronic, pe care la procurat, care nu poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție, consumatorul trebuie să pună la dispoziția operatorului sistemului de distribuție aplicațiile informatice (Software) și manuale de utilizare, necesare pentru derularea procesului de întreținere și programarea a echipamentelor (contor și modem).
- 8.1.7. Contorul electronic de energie electrică procurat, precum și echipamentul de comunicare instalat de consumator trebuie să fie compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanță al operatorului sistemului de distribuție.
- 8.1.8. Măsurarea energiei electrice se realizează folosind tensiunile și curenții de pe toate cele trei faze.
- 8.1.9. Transformatoarele de curent și transformatoarele de tensiune utilizate pentru măsurarea energiei electrice trebuie să fie legalizate, verificate metrologic și incluse în Registrul de stat a mijloacelor de măsurare al Republicii Moldova.
- 8.1.10. Clasa de precizie a transformatoarelor de măsură nu poate fi inferioară clasei de precizie 0,5.
- 8.1.11. Echipamentul de măsurare care este în proprietatea sau în posesia consumatorului se racordează numai la tensiunea primară a transformatorului de forță.
- 8.2. Panoul de evidență (PEv) se va instala:
- 8.2.1. Pe peretele exterior al PT nou montat. Se va instala PEv cu două uși dotate cu dispozitive de încuiere, având cap triunghiular cu înălțimea de 7mm. Ușa interioară va dispune de fereastră pentru citirea indicațiilor contorului electric și orificii pentru aplicarea sigiliilor operatorului sistemului de distribuție. Se va instala PEv din oțel cu protecție anticorozivă prin zincare la cald și aplicarea vopselei sau PEv din materiale plastice cu grad de protecție contra impactului mecanic IK10, auto extingibile conform IEC 60085, ambele având gradul de protecție minim IP43 conform IEC529.
- 8.2.2. De prevăzut conform p.2.1.31 NAIE, montarea conductoarelor colorate de secțiune necesară pentru diferențierea clară a circuitelor în panoul de evidență. În cazul circuitelor trifazate, fiecare din conductoarele de fază (A), (B) și (C) va fi executat în culoare proprie.
- 8.2.3. Rețelele secundare a circuitelor de tensiune și curent să fie executate separat, prin furtun metalic vizibil.
- 9. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu cap. 1.7 NAIE.**
- 10. ALTE CERINȚE:** Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice, ce se montează de către electricianul autorizat de Inspectoratul Energetic de Stat, cu operatorul de rețea este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de rețea. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de rețea în termen de cel mult 10 zile calendaristice de la data solicitării.

- 10.1. În instalațiile electrice ale producătorului/consumatorului să se utilizeze numai aparate, receptoare, utilaj și materiale electrice care corespund documentelor normativ-tehnice obligatorii stabilite prin lege și care nu vor afecta calitatea energiei electrice.
- 10.2. Proiectarea și executarea instalației de racordare să se execute conform Secțiunii 6 al Regulamentului privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice nr. 168/2019 din 31.05.2019.
- 10.3. La cererea solicitantului, operatorul de sistem proiectează și construiește instalația de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costului de proiectare și a tarifului de racordare.
- 10.4. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
- 10.5. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant și un electrician autorizat să proiecteze și să execute instalația de racordare, după executarea și recepția instalației de racordare solicitantul achită tariful de punere sub tensiune.
- 10.6. Instalațiile de racordare executate de operatorul de sistem devin proprietatea operatorului de sistem, care este responsabil de exploatarea, întreținerea și modernizarea acestora. Instalațiile de racordare executate de electricienii autorizați aparțin consumatorilor finali care sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem în condițiile stabilite la pct. (10.7).
- 10.7. Persoanele fizice și persoanele juridice, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, care au în proprietate instalații electrice, linii electrice și posturi de transformare sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem.
- 10.8. În cazul consumatorilor noncasnici/producătorilor, după admiterea în exploatare a instalației, părțile (solicitantul și operatorul de sistem), de comun acord, stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare, Procesul verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare și Convenția de interacțiune, care se prezintă de către operatorul de sistem în ziua finalizării instalației de racordare, conform contractului de racordare.
- 10.9. În cazul prelungirii termenului de valabilitate a avizului de racordare, solicitantul va depune cerere în acest sens la care în mod obligatoriu va anexa Autorizația de construire, eliberată în conformitate cu Legea nr. 163 din 09 iulie 2010, privind autorizarea lucrărilor de construcție. Avizul de racordare se prelungește o singură dată. Avizul de racordare expirat nu poate fi prelungit.

În atenția solicitantului

1. În cazul în care solicitantul (potențial utilizator de sistem) nu este de acord cu condițiile indicate în aviz, el este în drept să se adreseze la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.
2. După obținerea avizului de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem) este în drept să solicite, operatorului de sistem proiectarea și executarea instalației de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costurilor de proiectare și a tarifului de racordare.
3. După îndeplinirea condițiilor incluse în avizul de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem):
 - 3.1. procedează conform art.48 din Legea cu privire la energia electrică în vederea obținerii actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului;
 - 3.2. stabilește împreună cu operatorul de sistem în baza actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului (potențial utilizator de sistem), punctul de delimitare a instalațiilor electrice, prin întocmirea de către operatorul de sistem a actului de delimitare și semnarea lui de către părți;
 - 3.3. achită tariful de punere sub tensiune.
4. Racordarea și punerea sub tensiune a instalațiilor electrice ale solicitantului se efectuează în termen de cel mult 2 zile lucrătoare din momentul achitării tarifului de punere sub tensiune.

NOTĂ: Conform Legii cu privire la energia electrică nr. 107 din 27.05.2016 Articolul 48 alin. 7, În cazul racordării locului de consum cu o putere contractată de cel mult 150 kW la rețeaua electrică de distribuție de tensiune joasă și medie, admiterea în exploatare a instalației electrice se confirmă prin declarația electricianului autorizat, cu excepția grădinițelor, școlilor, spitalelor, azilurilor de bătrîni și a orfelinatelor, cazuri în care admiterea în exploatare se face de către organul supravegherii energetice de stat.



Aprobat: Inginer Solicități de Conectare

Burduniuc Mariana

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)

Aviz de coordonare a proiectului

07063-M40202023080023

Beneficiar al proiectului: **IP UNIVERSITATEA PEDAGOGICA DE STAT ION CREANGA**

Rezultat coordonare: **AVIZAT POZITIV²**

Observații și neconformități:

Coordonare finalizata

Proiect coordonat conform soluției tehnice propusă de instituția de proiectare/proiectant.

Inginer responsabil de
coordonare

Semnătură:

Panta, Andrei

¹ Coordonarea proiectelor instalațiilor electrice are loc conform [hotărârii nr. 168 din 31-05-2019 cu privire la aprobarea Regulamentului privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice.](#)

² ÎCS „Premier Energy Distribution” SA atrage atenția Dvs., că coordonarea proiectului de către Operatorul de Sistem confirmă doar corespunderea soluției tehnice propusă de instituția de proiectare cu AR (Avizul de Racordare). Toate activitățile suplimentare, relaționate de proiectul de execuție țin de competența și responsabilitatea solicitantului sau a instituției de proiectare.



AGENȚIA PROPRIETĂȚII PUBLICE

Nr. 03-05-5535 din 26.08.2024

La nr. 01-12/505 din 08.04.2024

S.C "Electro Service Grup"

email: manager@electroservicegrup.md

spre informare: **I.P „Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”**

email: secretariat@upsc.md

Ministerul Educației și Cercetării al RM

email: cancelaria@mec.gov.md

Urmare demersului S.C "Electro Service Grup" nr. f/n din 08.08.2024, înregistrat cu număr intern 9409 din 08.08.2024, cu privire la coordonarea proiectului de execuție „Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819,2260819, 2260820) a blocului de studii nr.1 al Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă" situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă, 1, Agenția Proprietății Publice, în limitele competențelor funcționale, informează următoarele.

Potrivit informației din Banca centrală de date a cadastrului bunurilor imobile, terenul *pentru construcții* cu nr. cadastral 0100517.166, suprafața de 2,6336 ha, amplasat în mun. Chișinău, sect. Buiucani, str. Ion Creangă, 1, este proprietate publică a statului în temeiul Legii cadastrului bunurilor imobile nr. 1543/1998, transmis în folosința I.P „Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” în baza Titlului de autentificare a dreptului deținătorului de teren Nr. 0100517166 din 17.11.2011. Construcția de învățământ și educație cu numărul cadastral 0100517.166.01 – 1572,1m.p este proprietate de stat, din administrarea I.P „Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” în temeiul Hotărârii Sovietului Miniștrilor al R.S.S.Moldovenești Nr. 91 din 09.03.1967 și Hotărârii Guvernului nr. 351/2005.

Agenția Proprietății Publice ca autoritate publică în centrală care deține dreptul de administrare asupra terenului cu nr. cadastral 0100517.166, în baza **Proiectului de execuție „Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819,2260819, 2260820) a blocului de studii nr.1 al Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă" situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă, 1" și Certificatului de urbanism** pentru proiectare nr. CU-0002466, exprimă acordul la reconstrucția rețelelor electrice pozate pe teren proprietate de stat întru asigurarea alimentării construcțiilor proprietate de stat din gestiune instituției publice.

Director general adjunct

Valerian BOBU

Ex. Elvira Pluta, tel: 022 223149
e-mail: elvira.pluta@app.gov.md

MEMORIU EXPLICATIV

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1

Compartimentul: Alimentarea cu Energie Electrică. Substații Electrice

Beneficiar: IP Universitatea
Pedagogică de Stat "Ion Creangă"

Obiect Nr. 43/2024-AEES.ME

I. Date initiale

Prezent proiect prevede majorarea puterii a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă" prin proiectarea a doua posturi de transformare de tip КТПН la tensiunea 6/0.4kV si puterea 2*1000kVA.

Proiectul este elaborat in baza sarcinii de proiectare eliberate de beneficiar si a avizului de racordare № M402023080023 din 27.08.2023, eliberat de catre I.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A, valabil pana la 27.08.2024

In proiecte toate solutiile tehnice privind instalatiile, constructiile, echipamentele și partile sunt adoptate si elaborate in corespundere cu normele si cerintele la data de eliberare ale proiectelor.

Proiectele sunt elaborate in conformitate cu standartele si prevederile actelor legislative si normative in vigoare si asigura realizarea si mentinerea pe intreaga durata de existenta a constructiilor a urmatoarelor exigente esentiale: A,B,C,D,E,F conform legii Nr. 721 - XIII din 02.02.96.

Deciziile de proiectare sunt coordonate preventiv cu beneficiarul.

II. Principalii indicatori ai proiectului

- Dupa siguranta in alimentarea cu energie electrica, consumatorii se refera la categoria II (doi).
- Tensiunea nominala in punctul de racordare - ~6kV, 50Hz.
- Puterea proiectata - 600 kW.
- Receptor de energie - Blocul de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă".
- Alimentarea cu energie electrica a obiectului este realizata de la PDC-1 fid.10, PD-50S2 fid.8, PT-74, ID-6kV, S1 cel. 3 si S2 cel. 8..

III. Alimentarea cu energie electrica - substatii electrice

Alimentarea cu energie electrica se va realiza cu cabluri monoconductoare cu fire din aluminiu, ecranate, cu zolație de polietilenă reticulată, de tip NA2XS(F)2Y 6/10kV 1x70mm². Cablurile 6kV proiectate vor fi pozate in transeu intre doua straturi de nisip de 10 cm, despartite intre ele cu un rand de caramida. Peste acestea se vor aseza caramizi fara gauri, iar la subtraversarea comunicatiilor existente, cablurile vor fi suplimentar pozate in teava PVC de diametrul corespunzator. Umplutura se va realiza cu sol cernut, rezultat din sapatura.

Proiectul prevede montarea a doua posturi de transformare noi de tip КТПН (chiosc inchis in constructie metalica), fiecare completata cu transformator de putere cu sarcina S=1000kVA. La utilizarea instalatiei electrice proiectate trebuie respectate prevederile din normativul ПУЭ precum si indicatiile producatorului.

Locul amplasarii posturilor de transformare a fost ales in conformitate cu distantele minime fata de comunicatiile existente si a fost coordonat preventiv cu beneficiarul.

Dupa montarea posturilor de transformare, acestea urmeaza a fi ingradite pe perimetru cu euro gard, inaltimea h=2m. Pe suprafata ingradita urmeaza a fi indeplinit pavaj din piatra vubro-presata.

IV. Rețele electrice exterioare

Proiectul prevede instalarea in incaperea electrica a obiectivului a panoului BPY 1250-00-120. Acesta va fi alimentat prin doua alimentari individuale de la ID-0,4kV al postului de transformare PT1 si PT2. Rețelele electrice exterioare proiectate sunt realizate cu cablu cu fire conductoare din aluminiu, bronaț, cu izolatie din polietilena de tip АПББШн 4x240mm².

In.schimb.nr.														
Semn.date														
Nr.inv.orig.														
Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"					Obiect: 43/2024-AEE.S.ME									
					Reconstrucția rețelilor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1									
Mod. 101					Coala					№Doc				
Semnatura					Data					Compartimentul:				
										Alimentarea cu Energie Electrică.				
										Substatii electrice.				
										Faza				
										Coala				
										Coli				
										PE				
										1				
										3				
										Memoriu explicativ				
										 Licența Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16 Tel.+(373)79077088				

IX. Regulile de control al calitatii lucrarilor de constructie

Lucrarile de montare a cablurilor si utilajelor se vor organiza si executa conform normelor si regulamentelor in vigoare: ПУЭ, NCM G.01.03.2016, NCM A.08.02-2014, ПТБ, ПТЭ, NCM G.01.02-2015 si PD 34.20.185-94.

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

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

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

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

X. Conditii de receptie

Receptia lucrărilor executate trebuie realizată numai după ce s-a constatat că s-au respectat prevederile normelor de protecție a muncii (NCM A.08.02-2014).

Constatarea va fi consemnata distinct in procesul verbal de receptie, sub semnatura beneficiarului.

Pentru lucrarile ascunse, fundatii si prize de pamant se va intocmi un proces-verbal de lucrari ascunse.

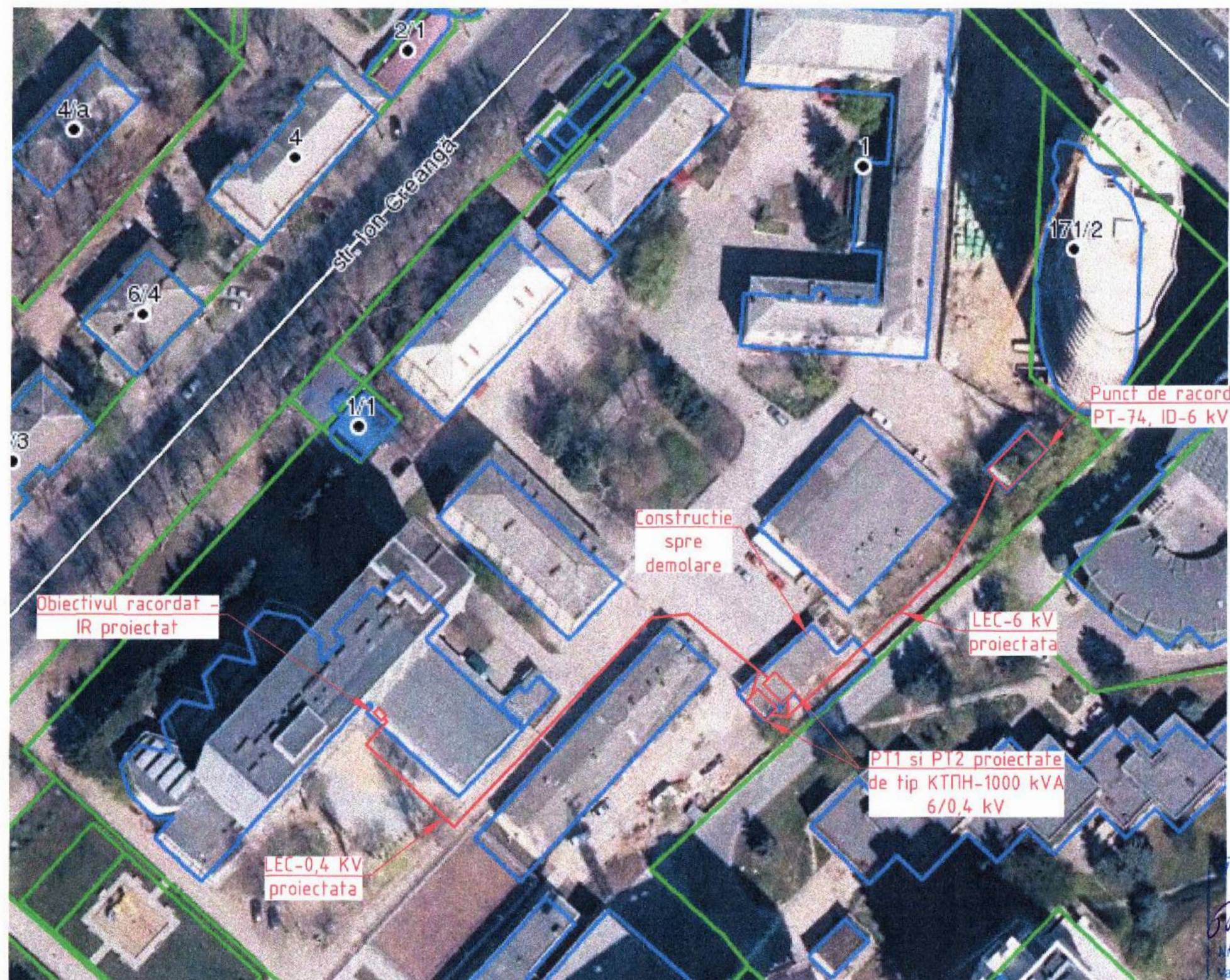
La receptie, executantii vor trebui sa probeze prin documente tehnice legale calitatea corespunzatoare a bazei materiale introduse in lucrari si executia corecta a tuturor lucrarilor ascunse, precum si rezultatele probelor prevazute a se executa inainte, in timpul si la terminarea lucrarilor.

Executantul trebuie sa intocmeasca si sa predea unitatii de exploatare procesul verbal de lucrari ascunse, buletinele de verificare si procesul verbal de receptie pentru elementele ingropate. Se efectueaza verificarea existentei unei legaturi eficiente intre priza de pamant si elementele legaturii de pamant.

Daca instalatiile au fost admise la receptie si lucrarile de constructii-montaj sunt terminate, se va incheia un proces-verbal de receptie cu constructorul, precizandu-se obligatiile si raspunderile fiecaruia.

Nr.inv.orig.	Semn. date	In.schimb.nr.				
						
Mod. 1/2024			Nº doc.	Semnat	Data	
43/2024-AEE.S.ME						Coala
						3

Planul de situatie, scara 1:1000



Verificator de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
 Domeniile C.4.6b
 Valabil la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

Soluțiile tehnice adoptate în cadrul acestui proiect, sunt în conformitate cu următoarele cerințe de bază:

- A - rezistență și stabilitate;
- B - siguranță în exploatare;
- C - siguranță la foc și securitatea explozivă;
- D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E - izolație termică, hidroizolația și economie de energie;
- F - protecția contra zgomotului;
- G - utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Inginer șef de proiect

Gondobescu M.

Inginer șef proiect Gondobescu M.

Certificat Seria P-2024, Nr. 1127 de la 28.02.2024

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1

Mod. Cant. Coala №Doc. Semnatura Data

Compartimentul:
Alimentarea cu Energie Electrică.
Substații electrice.

Faza Coala Coli

Mod. Cant. Coala №Doc. Semnatura Data

Date generale
(inceput)

PE 1 15

Executant Petrinea I.

Licenta Seria A MMII
Nr. 052129 din 24.06.16

ELCTRO SERVICE GRUP Tel.+(373)79077088

Nr. inv. orig.	Semn. date	In. schimb. nr.

Borderoul documentelor citate si anexate		
Marcare	Denumire	Note
СНУП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СНУП III-4-80	Техника безопасности в строительстве	
A5-92	Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях	
NCM G.01.03:2016	Instalatii electrotehnice	
	<u>Documente anexate</u>	
43/2024-AEES.SU	Specificatia utilajului	4 coli
43/2024-AEES.FC	Fisa de comanda pentru posturile de transformare КТПН si transformatoarele de putere	1 coala

Проект согласовать с клиентской-
материнской организацией

Nr. inv. orig.	Semn. date	In. schimb. nr.

Nr. inv. orig.	Semn. date	In. schimb. nr.

Verificator de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

Nr. inv. orig.	Semn. date	In. schimb. nr.

Indicatii generale

Proiectul de executie prevede majorarea puterii a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă" prin proiectarea a doua posturi de transformare de tip KTHH la tensiunea 6/0.4kV si puterea 2*1000kVA.

Proiectul dat este elaborat in baza:

- Sarcinii de proiectare eliberata de catre beneficiar;
- Certificatului de Urbanism № CU-0002466 din 11.12.2023 eliberat de catre Primaria mun. Chisinau;
- Avizului de racordare № M40202023080023 din 27.08.2023, eliberat de catre I.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A, valabil pana la 27.08.2024;
- Planului topografic la scara 1:500 elaborat de către „GisAtlas” SRL si care este valabil până la 07.2025

În proiectul actual toate soluțiile tehnice privind instalațiile, construcțiile, echipamentele și părțile sunt adoptate și elaborate în corespundere cu normele și cerințele la data de eliberare a proiectului.

Proiectul este elaborat în conformitate cu standardele si prevederile actelor legislative si normative în vigoare și asigura realizarea și mentinerea pe întreaga durata de existenta a construcțiilor a urmatoarelor exigente esentiale: A,B,C,D,E,F conform legii Nr. 721 – XIII din 02.02.96. Deciziile de proiectare sunt coordonate preventiv cu beneficiarul.

La solicitarea beneficiarului, posturile de transformare vor fi amplasate in locul unei constructii existente. Pentru amplasarea posturilor de transformare, va fi nevoie de demolat constructia existenta. Proiectul pentru demolarea constructiei existente, cat si proiectul pentru amenajarea teritoriului dupa demolare, va fi executat de catre beneficiar, inainte de inceperea lucrarilor de constructie.

Dupa siguranta in alimentarea cu energie electrica consumatorul se refera la categoria II.

Puterea proiectata – 600,0 kW.

Tensiunea rețelei in punctul de racord – ~6kV 50Hz.

Punct de racord – PDC-1 fid.10, PD-50S2 fid.8, PT-74, ID-6kV, S1 cel. 3 si S2 cel. 8.

Alimentarea cu energie electrica se va realiza cu cabluri monoconductoare cu fire din aluminiu, ecranate, cu zolație de polietilenă reticulată, de tip NA2XS(F)2Y 6/10kV. Cablurile 6kV proiectate vor fi pozate in transeu intre doua straturi de nisip de 10 cm, despartite intre ele cu un rand de caramida. Peste acestea se vor aseza caramizi fara gauri, iar la subtraversarea comunicatiilor existente, cablurile vor fi suplimentar pozate in teava PVC de diametrul corespunzator. Umplutura se va realiza cu sol cernut, rezultat din sapatura.

Zona de aparare LEC-6kV constituie cate 1m in ambele parti a cablului. Stalpi de informatie nu se prevad deoarece traseul cablului este proiectat pe teren urban. Saparea transeului pentru cablu electric de efectuat mecanizat si partial manual.

Proiectul prevede montarea a doua posturi de transformare noi de tip KTHH (chiosc inchis in constructie metalica), fiecare completata cu transformator de putere cu sarcina S=1000kVA. La utilizarea instalatiei electrice proiectate trebuie respectate prevederile din normativul ПУЭ precum si indicatiile producatorului.

Locul amplasarii posturilor de transformare a fost ales in conformitate cu distantele minime fata de comunicatiile existente si a fost coordonat preventiv cu beneficiarul.

Dupa montarea posturilor de transformare, acestea urmeaza a fi ingradite pe perimetru cu euro gard, inaltimea h=2m. Pe suprafata ingradita urmeaza a fi indeplinit pavaj din piatra vubro-presata.

Evidenta consumului de energie electrica se va realiza din partea 6 kV a postului de transformare proiectat. In celulele 6kV vor fi montate transformatoare de curent de tip TON-10 75/5 Cl. 0,5S si transformatoare de tensiune de tip HTMI-6.

Evidenta consumului de energie electrica se va realiza cu ajutorul contoarelor electronice, montate pe fatada posturilor de transformare in tablouri metalice aparente. Contoarele proiectate sunt dotate cu modem si antena, ce permit conexiunea permanenta a acestora la internet, si au posibilitatea de citire si trimiterea datelor de la distanta.

Proiectul prevede instalarea in incaperea electrica a obiectivului a panoului BPY 1250-00-120. Acesta va fi conectat prin doua alimentari individuale de la ID-0,4kV al posturilor de transformare PT1 si PT2. Rețelele electrice exterioare proiectate vor fi realizate cu cablu cu fire conductoare din aluminiu, bronzat, cu izolatia din polietilena de tip АПВБДШn.

Pozarea cablului alaturi ori la intersectie cu rețelele ingineresti subterane se va efectua manual și numai în prezența reprezentantului rețelei respective si numai dupa sondare si aprecierea corecta a pozitiei rețelei in pamant.

Pentru intrarea cablului in PT sa se monteze tevi din PVC cu diametru necesar. Dupa finisarea lucrarilor de montaj aceste tevi trebuie sigilate cu umplutura ignifuga.

Postul de transformare, punctul de deconectare si cablurile proiectate vor fi in balanta beneficiarului.

Instructiuni de montare

Beneficiarul, inainte de inceputul lucrarilor, este obligat:

- sa scoata pe teren pichetajul traseului de cablu si sa-l transmita printr-un act;
- sa primeasca permis pentru inceputul lucrarilor de montaj;
- sa primeasca de la executant conform CHUП 3.01.03-84.3, reperele elementelor de constructie ale obiectivului cu transmiterea procesului-verbal de predare-primire ale acestora;
- sa indeplineasca ridicarea topografica dupa pozarea cablului in transeu, inainte de astuparea lui.

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

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

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

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

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

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

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

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

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1

Mod.	Cant.	Coala	NºDoc.	Semnatura	Data	Compartimentul:	Faza	Coala	Coli
I.S.P.		Gondobescu M.			08.24	Alimentarea cu Energie Electrică. Substatii electrice.	PE	3	15
Executant		Petrineac I.			08.24	Date generale (sfarsit)			

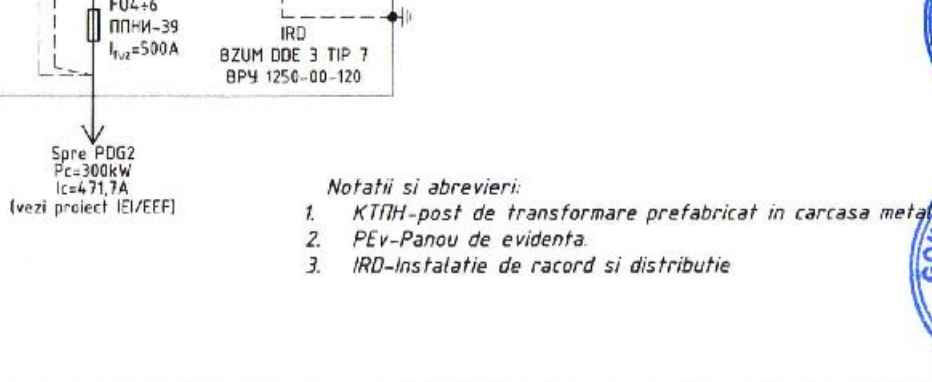
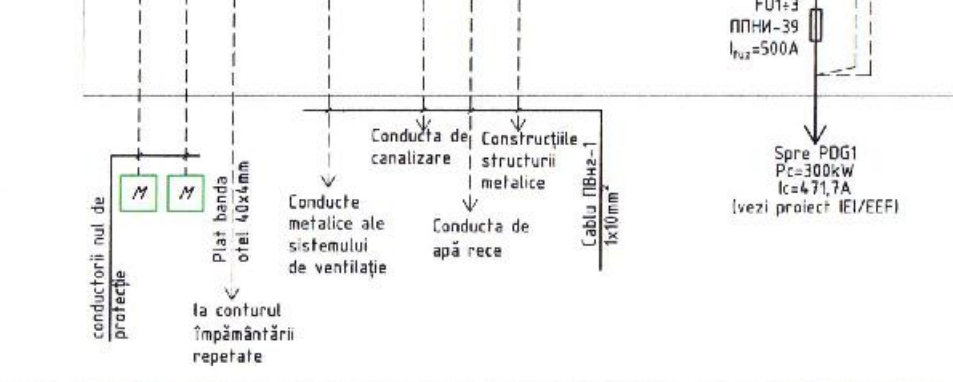
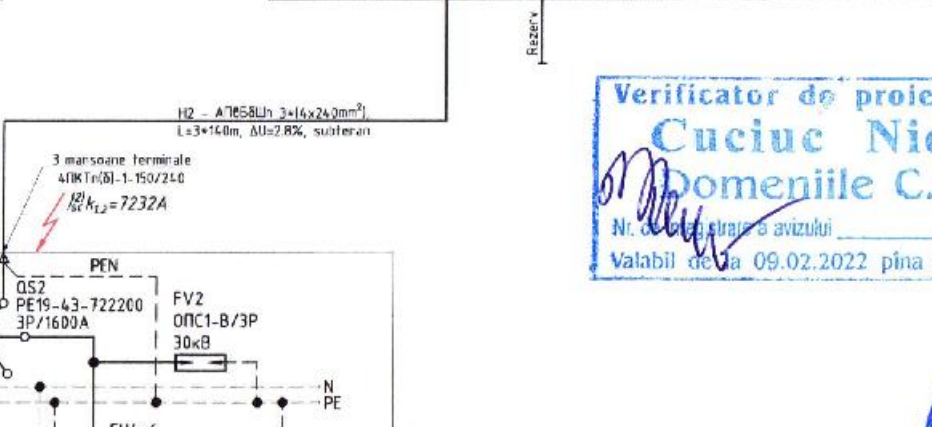
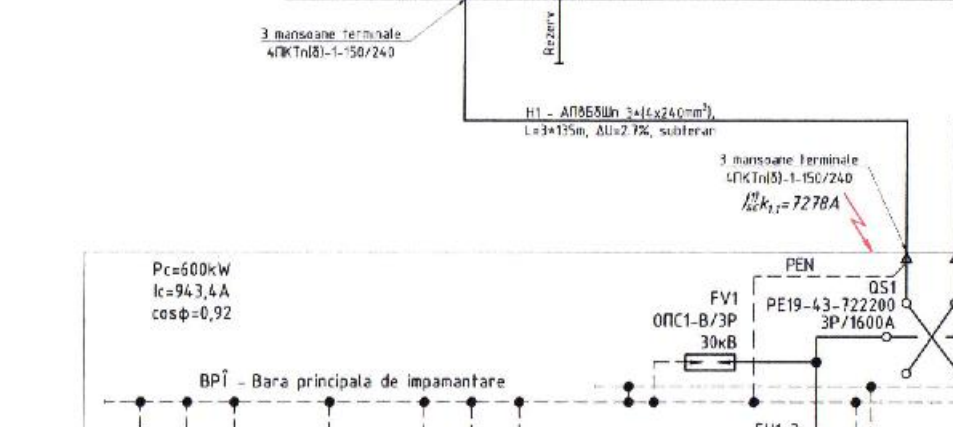
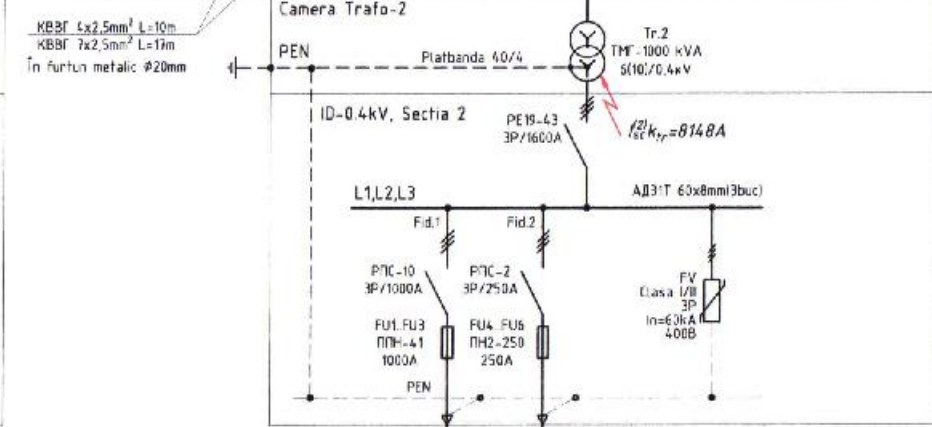
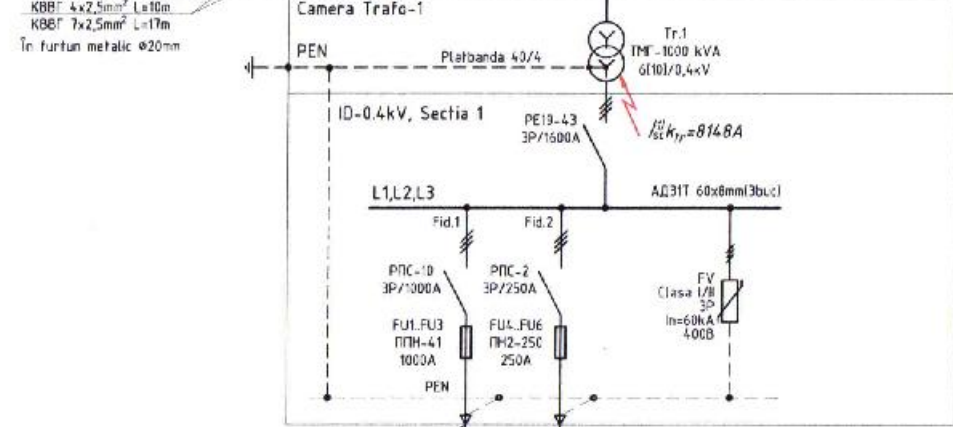
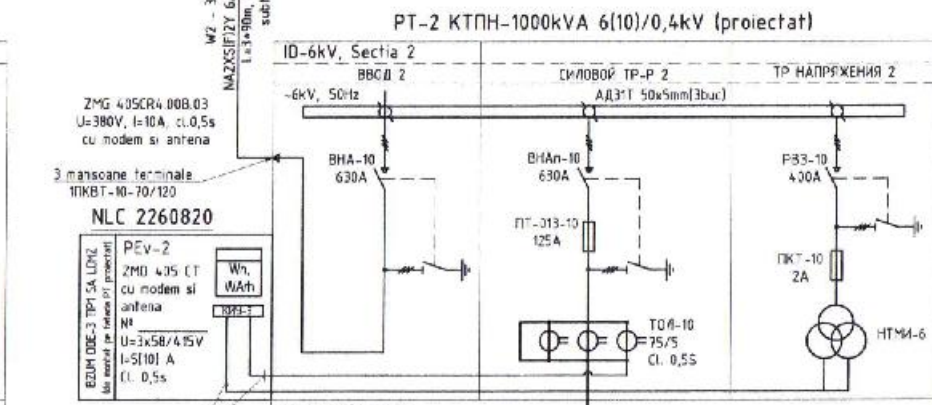
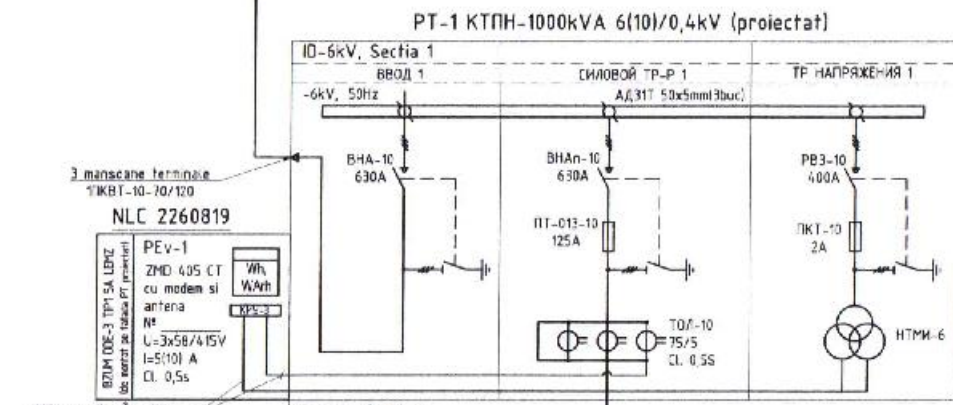
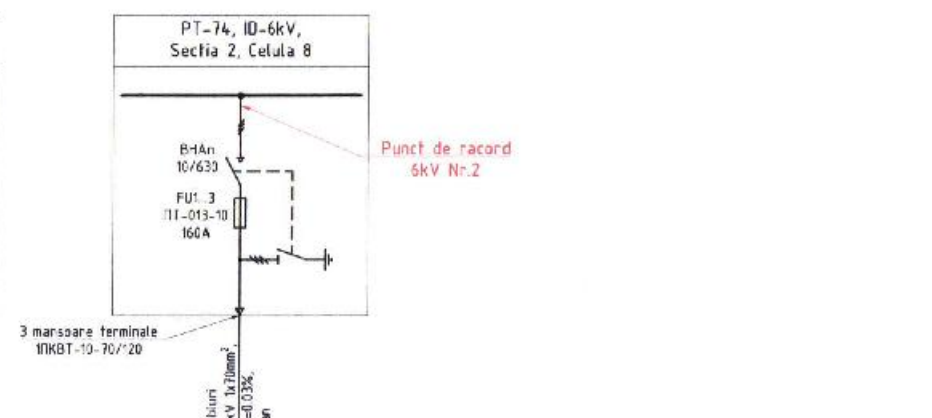
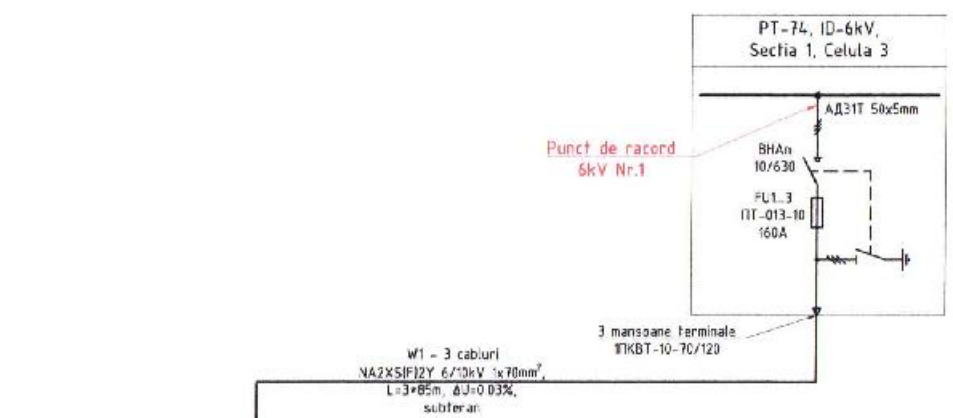
Coordonare	
Organizatia	Stampila, data, semnatura
DIRECTIA GENERALA ARHITECTURA, URBANISM SI RELATII FUNCIARE	
I.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A.	
Pretura sectorului Buiucani	Coordonat, cu condiția stabilirii termenelor de lucru și rezultatele lucrărilor
Agencia Proprietăți Publice	Pretura Vasile Moroș

Coordonare	
Organizatia	Stampila, data, semnatura
S.A. „APA-CANAL CHISINAU”	S.A. „APĂ-CANAL CHIȘINĂU” COORDONAT rețelele (afere) ingineresti din 16.08.2024 până la începutul lucrărilor de invitat reprezentanții noștri tel - 022-744-611 022-256-746
S.A.S. „TERMoeLECTRICA”	Coordonat cu condiția respectării distanței norma- tive până la construcțiile rețelelor termice. Pentru executarea lucrărilor în zona de protecție a 2 ft (latimea de 5m în ambele părți), cu cel puțin de 20 zile înainte de la data preconizată pentru începerea acestora de obținut în prealabil acordul în scris al unității termoelectrice, conform legislației în vigoare. Până la începutul lucrărilor de invitat reprezentanții noștri & tel 022-751-529
IP UNIVERSITATEA PEDAGOGICA DE STAT „ION CREANGA” din Chisinau	Coordonat: Prof. D.P.21. M. Tomov. 07.08.2024

Nr. inv. orig.	
Semn. date	
In. schimb. nr.	



Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”						Obiect: 43/2024-AEE.S		
						Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLT 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă”, situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1		
Mod.	Cant.	Coala	Nº Doc.	Semnatura	Data	Compartimentul:	Faza	Coala
I.S.P.		Gondobescu M.			08.24	Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.	PE	4
Executant		Petrineac I.			08.24	Tabelul coordonarilor	Coli	15
						Licența Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16 ELECTRO SERVICE GRUP Tel. +(373)79077088		



Tabelul de calcul a curentului de scurt circuit monofazat de la PT-1

Punctul de scurt circuit	DATELE DE CALCUL					Aparat de protectie							
	Puterea (kVA)	$Z_{\Sigma}/3 (\Omega)$	Traseu	Tipul, sectiunea cablului (mm ²)	L_b (km)	$Z_{tr} (\Omega)$	$I_{sc} (A)$	SF/Automat	Tip	I_n	I_{sc}	I_{adm}	S
k_{tr}	1000	0.027	-	-	-	-	8148						
$k_{1,1}$	1000	0.027	H1	AT1658Un 3*(4x240mm ²)	0.135	0.0046	7278	NH-4a	1000	0.8	<5		

Tabelul de calcul a curentului de scurt circuit monofazat de la PT-2

Punctul de scurt circuit	DATELE DE CALCUL					Aparat de protectie						
	Puterea (kVA)	$Z_{\Sigma}/3 (\Omega)$	Traseu	Tipul, sectiunea cablului (mm ²)	L_b (km)	$Z_{tr} (\Omega)$	$I_{sc} (A)$	SF/Automat	Tip	I_n	I_{sc}	I_{adm}
k_{tr}	1000	0.027	-	-	-	-	8148					
$k_{1,2}$	1000	0.027	H2	AT1658Un 3*(4x240mm ²)	0.14	0.0048	7232	NH-4a	1000	0.8	<5	

Verificator de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
 Domeniile C.4,6b
 Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

Notatii si abrevieri:

- KTH-post de transformare prefabricat in carcasa metalica
- PEV-Panou de evidenta
- IRD-Instalatie de racord si distributie

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Reconstrucția rețelilor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1

Mod	Cont	Coala	Nr.Doc	Semnatura	Data
Mod	Cont	Coala	Nr.Doc	Semnatura	Data
Mod	Cont	Coala	Nr.Doc	Semnatura	Data

Compartimentul: Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.

Faza: PE

Coala: 5

Coli: 15

Schema electrica monofilara a rețelilor electrice 6/0,4kV

Licenta Seria A PPH
 Nr. 052129 din 24.06.16
 ELECTRO SERVICE GRUP Tel.: (373) 79377088

Format A2

Nota:

- Conform NCM B.01.05:2019 (Urbanism. Sistemizarea și amenajarea localităților urbane și rurale), pag. 41, tabelul 15:
- distanța pe orizontală de la apeduct și canalizare sub presiune până la fundațiile construcțiilor, trebuie să fie minim 5m;
- distanța pe orizontală de la canalizare evacuare gravitațională (menajeră și pluvială) până la fundațiile construcțiilor, trebuie să fie minim 3m.
- Conform NCM G.04.07:2014 (Rețele termice), pag. 50, tabelul A.2: distanța pe orizontală de la construcțiile rețelilor termice sau învelișul izolației conductelor până la fundațiile clădirilor și instalațiilor: a) în cazul pozării în canale și tuneluri și în soluri insensibile la umezire (de la pereții exterior al canalului, tunelului) cu diametrul țevilor, mm: $D_n < 500$, trebuie să fie minim 2m.
- Conform NAIE punctul 4.2.131, în conformitate cu condițiile de securitate la incendiu, substațiile trebuie amplasate la o distanță de cel puțin 3 m de clădirile cu gradele I, II, III de rezistență la foc și de 5 m de clădirile cu gradele IV și V de rezistență la foc. Distanța de la clădirile rezidențiale până la posturile de transformare nu trebuie să fie mai mică de 10 m cu condiția ca nivelurile normale admisibile de presiune acustică (zgomot) să fie asigurate.
- Iesirea/intrarea cablurilor în postul de transformare și clădire se va efectua prin teava PE de diametrul corespunzător.
- La intersecția cablurilor proiectate cu rețele ingineresti existente se va păstra distanțele conform 4.407-214.
- La trasarea cablurilor pe lângă fantani ingineresti trebuie păstrată distanța de 1,5m paralel.
- Posturile de transformare proiectate se vor îngradi pe perimetru cu Euro Gard, înălțimea 2m. Gardul va fi construit la distanța de minim 1,2 m față de posturile de transformare pentru a asigura deschiderea liberă a ușilor acestora.
- Posturile de transformare se vor monta la distanța 1,5m unul față de celălalt.

Verificator de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 09.02.2022 până la 09.02.2027

H1 - АП858Шп 3*(4x240mm²),
L=3*135m, ΔU=2.7% +
H2 - АП858Шп 3*(4x240mm²),
L=3*140m, ΔU=2.8%

Forare diamantată 6 gauri
cu Ø130mm, L=6*4m

Priza repetată de
pământ, otel Ø20mm,
L=4m

Intrarea cablurilor de
alimentare și a platbandei
40x40mm în încăperea
electrică a obiectivului
(vezi coala 7)

Atenție! APA
cota teava 48,94
cota sol 50,78
cota cablu el. 50,0

Atenție! Teava TERMIFICARE
cota teava 49,71
cota sol 51,0
cota cablu el. 50,3

Atenție! APA
cota teava 49,49
cota sol 51,1
cota cablu el. 50,4

Atenție! CANALIZARE
cota teava 50,1
cota sol 51,1
cota cablu el. 50,6

Atenție! CABLU 0,4kV
cota cablu 50,16
cota sol 50,78
cota cablu el. 50,0

Atenție! CABLU 0,4kV
cota cablu 50,3
cota sol 51,1
cota cablu el. 50,45

Atenție! APA
cota tevi 49,96
cota sol 51,6
cota cablu el. 50,8

Atenție! CABLU 6/10kV
cota cablu 50,83
cota sol 51,6
cota cablu el. 51,0

W1 - 3 cabluri
NA2XS(F)2Y 6/10kV 1x70mm²,
L=3*85m, ΔU=0,03% +
W2 - 3 cabluri
NA2XS(F)2Y 6/10kV 1x70mm²,
L=3*90m, ΔU=0,03%

Euro Gard zincat 6x8,5m
proiectat, h=2m

PT1 - КТПН-1000kVA,
6/0,4kV (proiectat)

Sistemul de legare la
pământ (proiectat)

PT2 - КТПН-1000kVA,
6/0,4kV (proiectat)

Șeful secției sistemizarea cercetărilor geodezice și geologice
ingineresti pentru infrastructura tehnico-edilitară și construcții

Semne convenționale:	
	-Linie electrică în cablu de medie tensiune 6/0,4kV proiectată
	-Linie electrică în cablu de medie tensiune 6/0,4kV proiectată în tub de protecție
	-Post de transformare КТПН-1000kVA, 6/0,4kV proiectat
	-Priza de pământ proiectată
	-Euro Gard proiectat, h=2m
	-Linie electrică în cablu de medie tensiune 6(10)kV existentă
	-Linie electrică în cablu de joasă tensiune 0,4kV existentă
	-Conducta de apă existentă
	-Conducta de canalizare/canal pluvial existentă
	-Conducta de termoficare existentă
	Fantani existente: rețea termică; rețea de apeduct; rețea de canalizare

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică
de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Reconstrucția rețelilor electrice de racordare (majorarea puterii NLC
2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice
de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1

Compartimentul:
Alimentarea cu Energie Electrică.
Substații electrice.

Faza Coala Coli

Mod. Cant. Coala №Doc. Semnatura Data

PE 6 15

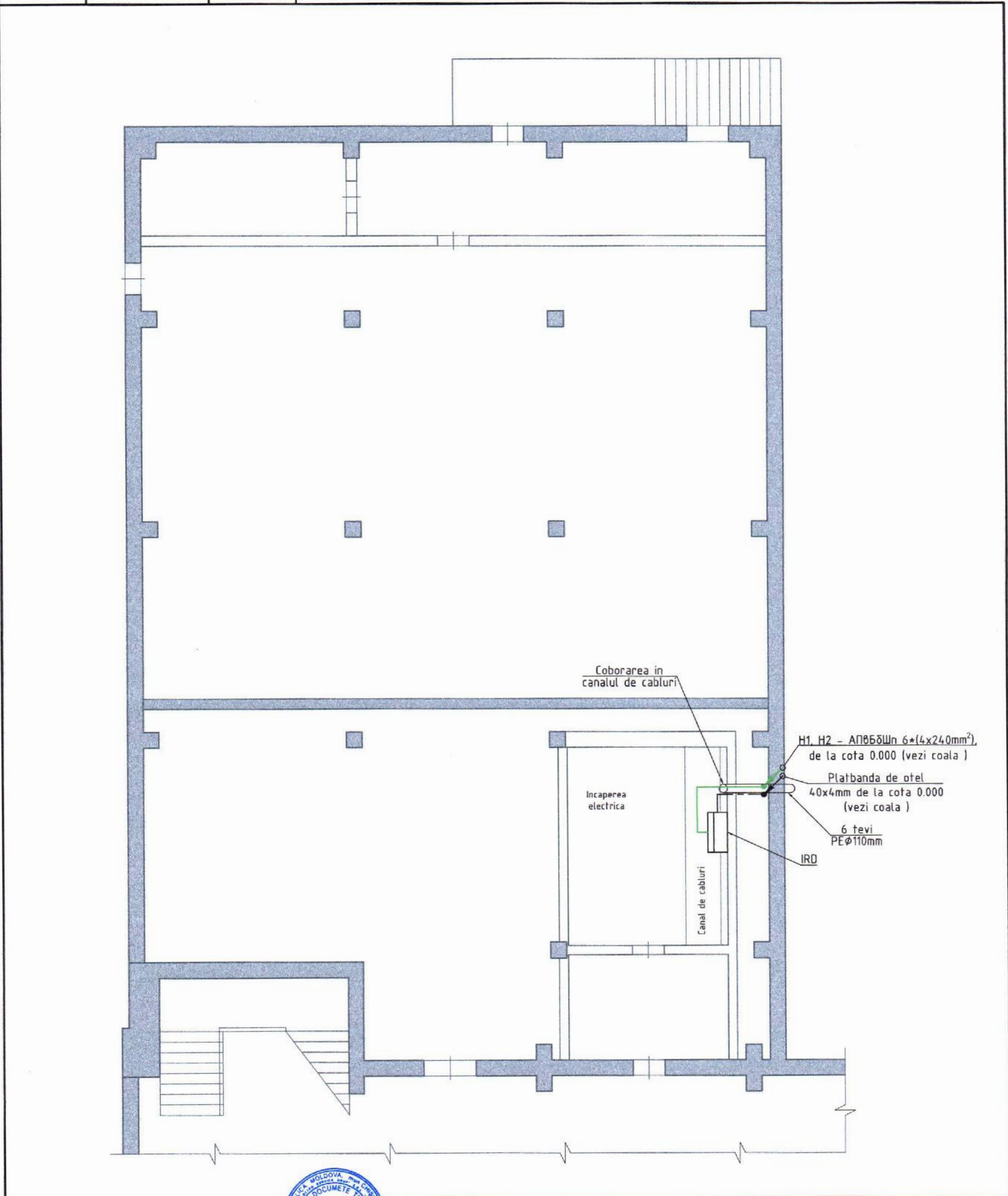
Executant Petrineac I.

Planul traseului LEC-6/0,4 kV proiectat -
(Scara 1:500)

Licența Seria A MMII
Nr. 052129 din 24.06.16

ELECTRO
SERVICE GRUP Tel. +373 79077088





Coborarea in
canalul de cabluri

Incaperea
electrica

Canal de cabluri

H1, H2 - АП858Шп 6*(4x240mm²),
de la cota 0.000 (vezi coala)

Platbanda de otel
40x4mm de la cota 0.000
(vezi coala)

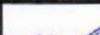
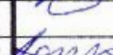
6 tevi
PEØ110mm

IRD



Verificator de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027



Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"						Obiect: 43/2024-AEE.S				
						Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1				
Mod.	Cant.	Coala	NºDoc.	Semnatura	Data	Compartimentul:		Faza	Coala	Coli
						Alimentarea cu Energie Electrică. Substatii electrice.		PE	7	15
I.S.P.		Gondobescu M.			08.24	Planul de amplasare a rețelelor electrice 0,4k la subsol, Scara 1:100		 Licenta Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16 Tel. +(373)79077088		
Executant		Petrineac I.			08.24					

Sol de acoperire cu rezerva p/u tasarea ulterioara

Caramida fara gauri

Nisip cernut

Cablu 6kV

900

100

100

150

50

150

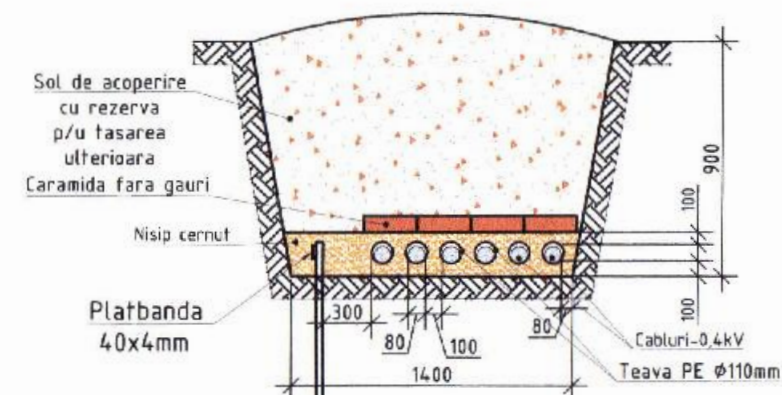
600

Technical drawing of a cable trench cross-section. The trench has a total width of 600mm and a total depth of 900mm. The bottom layer is 100mm thick, containing two 6kV cables and a central PE pipe (Teava PE Ø140mm). Above the bottom layer is a layer of black sand (Nisip cernut) 100mm thick. The trench walls are made of bricks without holes (Caramida fara gauri). The top layer is a protective layer with a reserve for future filling (Sol de acoperire cu rezerva p/u tasarea ulterioara). Dimensions are given in mm.

Diagrama prezintă o secțiune transversală a unei gropi de cabluri. Stratul superior este un sol de acoperire cu rezerva pentru tasarea ulterioară. Sub acesta se află o cărămidă fără găuri, care este așezată pe nisip cernut. Cablurile de 0.6 kV sunt așezate în gropa, cu o distanță de 80 mm între ele și o distanță de 100 mm de la peretele gropii. Dimensiunile totale ale gropii sunt de 1100 mm în lățime și 900 mm în înălțime. Alte dimensiuni indicate sunt 100 mm pentru grosimea straturilor de nisip și cărămidă.

Technical drawing showing a cross-section of a trench installation for a cable tray. The drawing includes the following components and dimensions:

- Dimensions:**
 - Total trench depth: 900
 - Height of the brick layer: 100
 - Height of the sand layer: 80
 - Height of the protective soil layer: 100
 - Width of the trench: 1100
 - Width of the cable tray: 80
- Components:**
 - Sol de acoperire cu rezerva p/u tasarea ulterioara (Protective soil layer with reserve for subsequent compaction)
 - Caramida fara gauri (Brick without holes)
 - Nisip cernut (Fine sand)
 - Cabluri-0,4kV (Cables-0.4kV)
 - PE Ø110mm (Polyethylene pipe Ø110mm)



Electrod vertical, otel
rotund $\varnothing 20\text{mm}$, $L=4\text{m}$

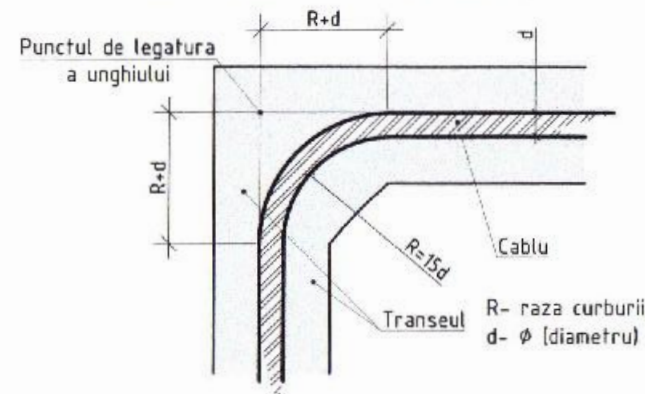


Fig. 10.10.1

Anexa 10.10.1

1000

150

Căramidă fără gauri

Cablu-0.4 kV existent

Cablu de putere nou montat

Nisip sau sol cernut

Teava PE Ø140mm

Cărămidă fără gauri

2000 2000

Nisip

500

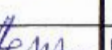
Cablul-6/0,4kV

Teava din polietilena

Conducta de apeduct (canalizare)
Conducta de gaz

Diagram illustrating a landscape cross-section. A ditch (canal) is shown between two trees. The distance from the left tree to the ditch is 2000 units. The distance from the ditch to the right tree is 750 units. The ditch contains a small object labeled 'o'. The right tree is labeled 'Arbusti'.

Technical drawing showing a cross-section of a cable tray. The cable is labeled "Teava din polietilen" (Polyethylene sheath) and "Cablul - 0,4 kV АП65Шп" (Cable - 0,4 kV АП65Шп). The cable is shown within the tray, with a label pointing to the cable itself.

Mgd.	Cant.	Coala	Nº Doc.	Semnatura	Data	
S.P.		Gondobescu M.			08.24	
Executant		Petrineac I.			08.24	

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1

Faza	Coala	Coli
PE	8	15

SAC ELECTRO SERVICE GRUP Licența Seria A MMII
Nr. 052129 din 24.06.16
Tel.+(373)79077088

EVIDENTA VOLUMULUI DE LUCRARI DE CONSTRUCTIE SI MONTAJ

Poz.	Denumirea	Unit. de mas.	Cantitatea
Lucrari de constructie			
1	Taierea asfaltului	m.l.	220,8
2	Decaparea imbracamintilor asfaltice	m ³	10,6
3	Demontarea pavajului din piatra	m ²	52
4	Decaparea pernei de nisip sub pavaj	m ³	6,95
5	Decaparea stratului de pietris sub pavaj	m ³	14
6	Desfacerea de borduri de piatra sau de beton	m.l.	4
7	Demontarea a ingradiri metalice existente	m	2
8	Sapatura mecanica cu excavatorul	m ³	152,7
9	Sapatura manuala de pamant	m ³	15,3
10	Incarcarea in auto sol (pamant) cu bolovani si pietre	t.	156
11	Transportarea pamantului	t.	156
12	Umplerea ulterioara a transeei cu nisip	m ³	33,9
13	Montarea tevii din polietilena Ø140m	m.	2*12
14	Montarea tevii din polietilena Ø110m	m.	6*30
15	Executarea umpluturii cu buldozer	m ³	118,8
16	Executarea umpluturii manuala	m ³	11,8
17	Compactarea cu maiul mecanic	m ³	118,8
18	Executarea stratului de fundatie sau reprofilare din piatra sparta (sub stratul de asfalt) -15 cm	m ³	15,9
19	Executarea imbracamintei de beton asfaltic grosime de 7 cm.	m ²	105,9
20	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta (sub pavaj) -10 cm	m ³	4,21
21	Perna din nisip sub pavaj-5 cm	m ³	2,1
22	Reprofilarea pavajului din piatra	m ²	52
23	Reprofilarea bordurilor de piatra sau de beton	m.l.	4
24	Montarea a ingradiri metalice existente	m	2
25	Forare diamantată Ø130mm	m	6*1,2m
26	Executarea traversarii subterane prin metoda perforarii orizontale Ø130mm	m	2,8m
Lucrari de montaj			
1	Montarea cablului 6(10)kV in transee	m	6*44
2	Montarea cablului 0,4kV in transee	m	6*105
3	Montarea cablului in teava din polietilena Ø140m	m	2*12

4	Montarea cablului in teava din polietilena Ø110m	m	6*30
5	Compactarea tevilor cu cabluri	buc	57
6	Aranjarea cărămizilor în transee	buc	6708
7	Montarea mansonului terminal	buc	24
8	Intrarea cablului in cladire	buc	6
9	Intrarea/iesirea cablului in/din PT	buc	18
10	Montarea platbandei 40x4mm in transeu	m	7
11	Montarea electrodului vertical, L=4m	buc	3

EVIDENTA DE MONTARE A CABLULUI CONFORM P.T. A5-92

Poz.	Denumire documentului	Denumirea	Unit. de mas.	Cantitatea
1	A5-92-13	Transeu de cablu T-5	m	74
2	A5-92	Transeu de cablu 900*1100mm	m	104,4
3	A5-92	Transeu de cablu 900*1100mm	m	7,2
4	A5-92-09	Cotitura a transeei	buc	12
5	A5-92-32	Intersectia cu conducta existenta	buc	6
6	A5-92-32	Intersectia cu canal de drenaj	buc	-
7	A5-92-29-03	Intersectia cu cablu existent	buc	3
8	A5-92-48	Intrarea cablului in cladire/PT	buc	24
9	A5-92-33	Intersectia cu conducta de termoficare	buc	1
10	A5-92-45	Etanșarea cablului în țevă	buc	57
11	A5-92-27	Montarea cablului în raport cu copacii și arbuștii	buc	1
12	A5-92-15	Protectia cablului de actionari mecanice in teava PEØ140mm	m	2*12
13	A5-92-15	Protectia cablului de actionari mecanice in teava PEØ110mm	m	6*30
14	A7-2010-36	Mon. in transeu a conductorului orizontal de împământare impreuna cu cablurile de alimentare	m	7

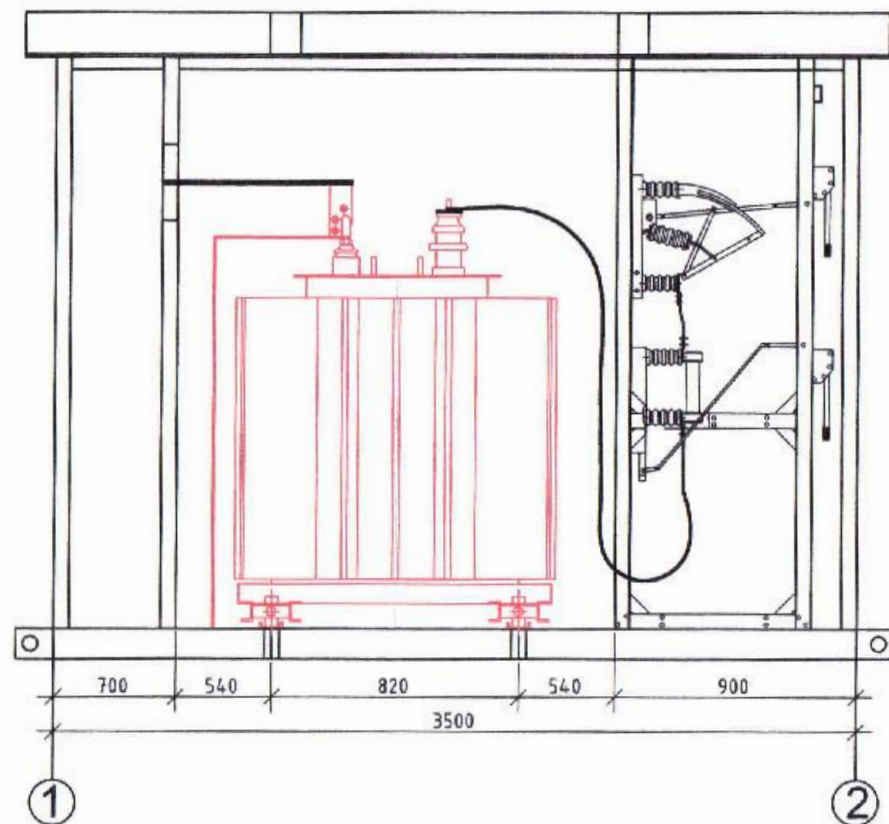
Verificator de proiecte 0118
Cucic Nicolai
 Valabile de la 09.02.2022 pana la 09.02.2027

Nr.inv.orig.
 Semn.date
 In.schimb.nr.

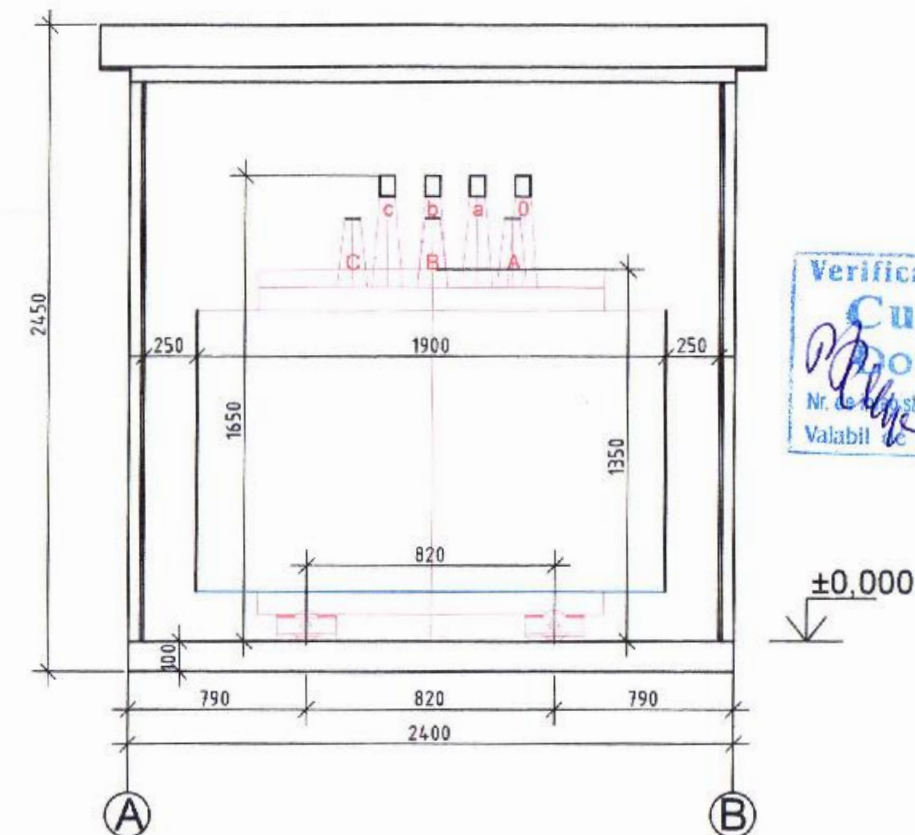


Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"						Obiect: 43/2024-AEE.S					
Reconstrucția rețelilor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1											
Mod.	Cant.	Coala	NºDoc.	Semnatura	Data	Compartimentul:			Faza	Coala	Coli
I.S.P.		Gondobescu M.			08.24	Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.			PE	9	15
Executant		Petrineac I.			08.24	Evidența volumului de lucrari de constructie si montaj pentru LEC-6/0,4kV			Licența Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16 ELECTRO SERVICE GRUP Tel.+(373)79077088		

1 - 1



2 - 2



Verificator de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
 Domeniile C.4,6b
 Nr. de autorizare a avizului
 Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

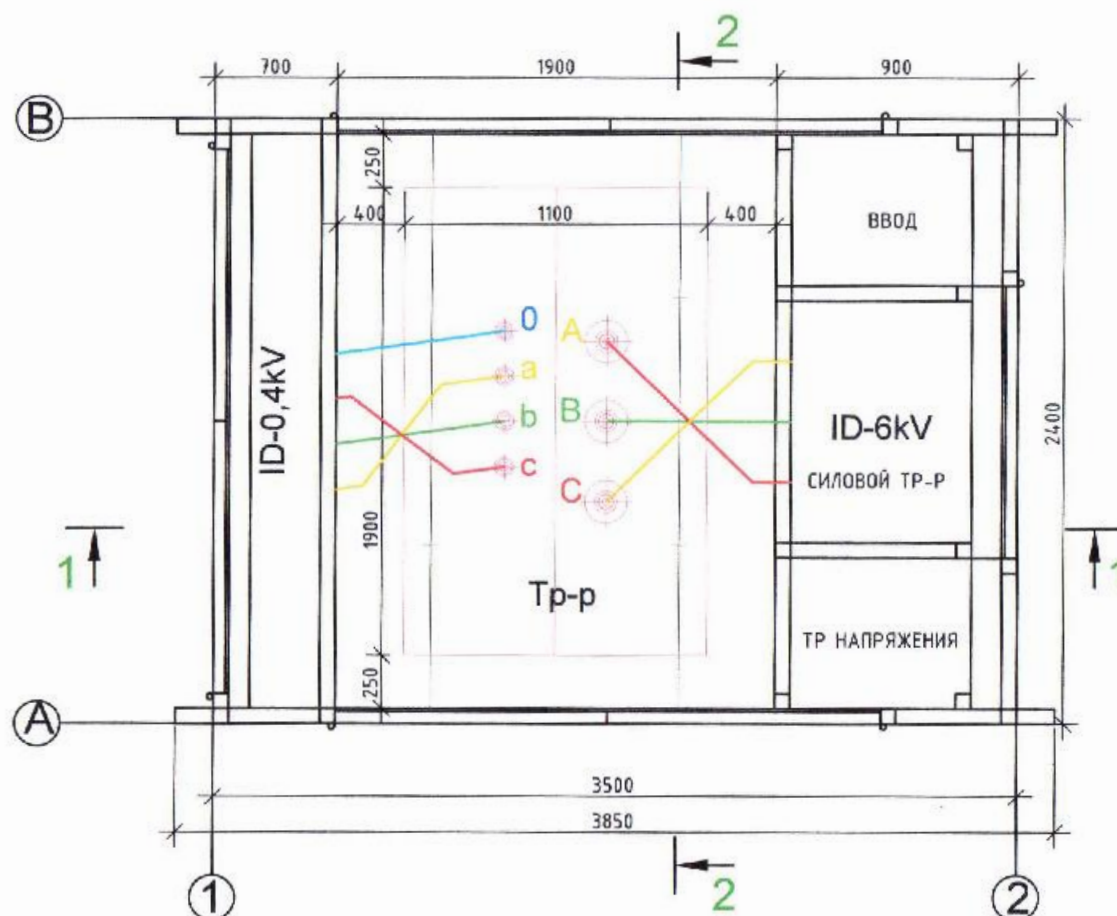
±0,000

Габаритные размеры подстанций КТП

Модель	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Вес (кг) Без транса
КТП 1000	3500	2400	2450	2500

Габаритные размеры трансформаторов ТМГ

Модель	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Установочные размеры (мм)	Вес масла (кг)	Полный вес (кг)	ПБВ
ТМГ 1000	1900	1100	1650	820x820	980	3200	±2 × 2,5%



Nr. inv. orig. _____
 Semn. date _____
 In. schimb. nr. _____



Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică
 de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Reconstrucția rețelilor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1

Mod. Cant. Coala № Doc. Semnatura Data

Mod. Cant. Coala № Doc. Semnatura Data

Mod. Cant. Coala № Doc. Semnatura Data

Mod. Cant. Coala № Doc. Semnatura Data

Mod. Cant. Coala № Doc. Semnatura Data

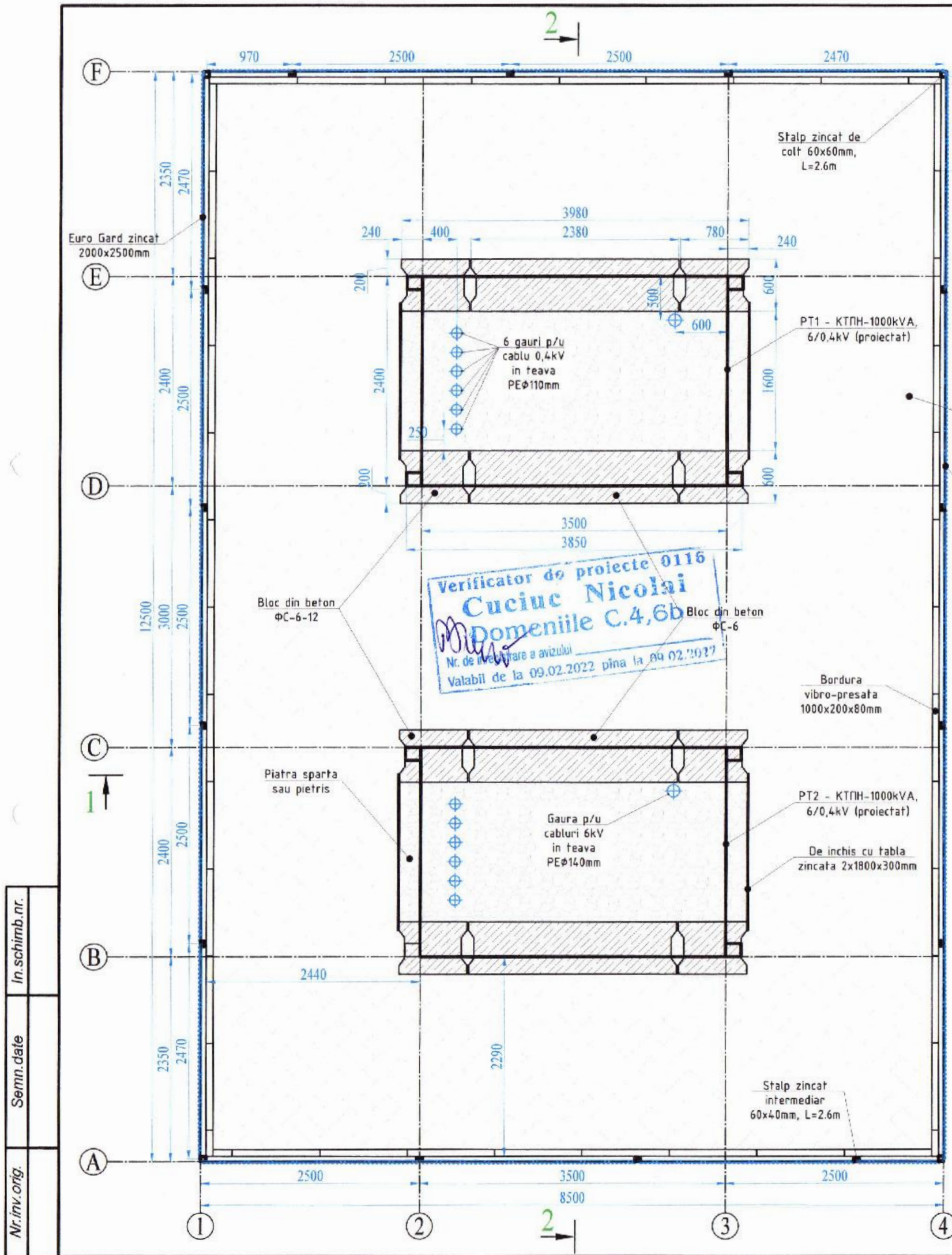
Compartimentul:
 Alimentarea cu Energie Electrică.
 Substații electrice.

Planul și secțiunile КТПН-1000 proiectat

Faza Coala Coli
 PE 10 15

Licenta Seria A MMII
 Nr. 052129 din 24.06.16

AN ELECTRO SERVICE GRUP Tel. +(373)79077088



Explicația materialelor

Poz	Denumirea	Unit. de mas.	Cantit.
Fundatie si pavaj:			
1	Nisip	m ³	12,7
2	Piatră spartă M600, pietriș	m ³	30,9
3	Bloc din beton FC-6	buc.	4
4	Bloc din beton FC-6-12	buc.	8
5	Bandă din otel 40x4mm	m	6
6	Pavaj vibro-presat cu grosimea 50mm	m ²	97,1
7	Bordura vibro-presata 1000x200x80mm	buc.	42
8	Beton M100 p/u fixarea stalpilor si a bordurii	m ³	6,5
9	Tabla zincata 2x1800x300mm	buc.	4
Ingradirea PT:			
9	Euro Gard zincat 2000x2500mm	buc.	18
10	Stalp zincat de colt 60x60mm, L=2.6m	buc.	4
11	Stalp zincat de colt 60x40mm, L=2.6m	buc.	14
12	Fixator EG (standard)	buc.	54

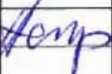
Pregătirea terenului:

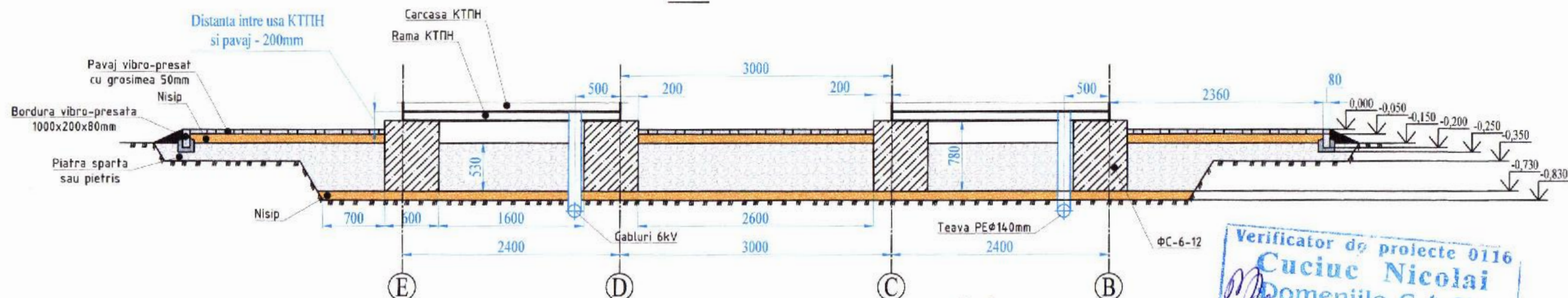
- Amplasamentele pentru KТПН sunt planificate astfel încât apa de suprafață și uleiul să poată fi drenate la o distanță sigură în caz de accident.
- Zona amplasamentului trebuie să fie curățată de resturile de construcție și nivelată pentru construcția fundațiilor ulterioare.
- Atunci când se utilizează fundații monolitice, fundații realizate din blocuri FS, stratul de sol și de vegetație se taie suplimentar, iar excavarea se sapă în funcție de adâncimea de înghețare a solului, nivelul apelor subterane și caracteristicile fizice și mecanice ale solurilor.
- Reumplerea fantelor de excavare trebuie efectuată cu amestec de nisip și pietriș sau nisip grosier, cu tasare atentă strat cu strat.
- Cadrul de bază KТПН trebuie fixat la fundație cu o îmbinare sudată.
- Protecția anticorozivă a structurilor de construcție trebuie realizată în conformitate cu SNiP 2.03.11-85 "Protecția structurilor de construcție împotriva coroziunii".

Notă:

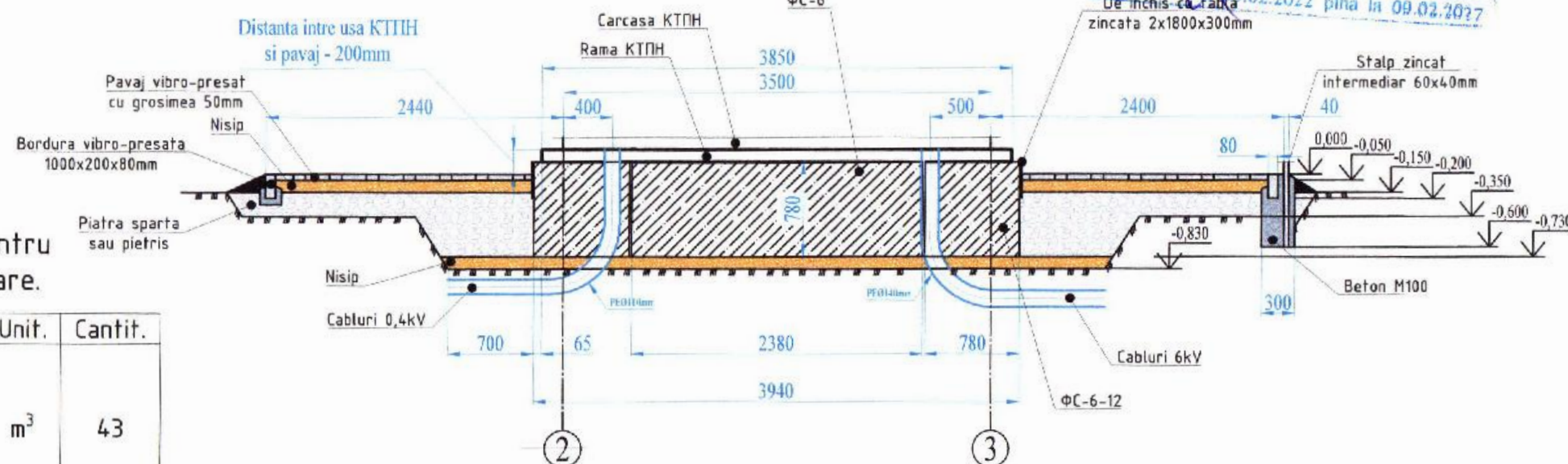
- De sudat cadrul KТПН la locul său pe balamalele de montare ale blocurilor de beton. Elementul de legătură este o bandă de otel 40x4 mm. Electrozi de sudură 342 GOST 9467-75.
- Pozarea cablurilor în conducte și instalarea manșoanelor de capăt trebuie efectuate în conformitate cu proiectul liniilor de cabluri 6/0,4 kV, în funcție de datele specifice.
- Pavaj realizat din piatră de pavaj vibro-presata cu grosimea 50mm.
- Paviment realizat din argilă zdrobită și piatră spartă.

Nr. inv. orig.	
Semn. date	
In. schimb. nr.	

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"						Obiect: 43/2024-AEE.S			
						Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1			
Mod.	Cant.	Coala	NºDoc.	Semnatura	Data	Compartimentul:	Faza	Coala	Coli
I.S.P.		Gondobescu M.			08.24	Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.	PE	11	15
Executant		Petrineac I.			08.24	Planul fundatiei si ingradirii a posturilor de transformare КТПН - vederea genrala. Scara 1:50.	Licența Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16  Tel.+(373)7907708		



1-1



Evidenta volumului de lucrari de constructie pentru
fundatia si ingradirea posturilor de transformare.

Poz.	Denumirea	Unit.	Cantit.
1	Sapatura manuala de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4m adancime, pentru liniile electrice aeriene de inalta tensiune, in pamant cu umiditatea naturala fara sprijiniri latime <1m, adancime <2,5m, teren foarte tare	m ³	43
2	Sapatura manuala de pamant sub pavaj	m ³	46,1
3	Transportarea pamantului cu autobasculanta	m ³	89,1
4	Strat din nisip sub fundatie	m ³	5,2
5	Strat din pietris fundatie	m ³	18,02
6	Compactarea cu maiul mecanic a fundatiei	m ³	18,02
7	Executarea fundatiilor pentru substatii complete de transformare de tip chiosc: cu asezarea pe suprafata orizontala a 8 grinzi de consolidare	buc	2
8	Montarea Bloc Φ C-6	buc	4
9	Montarea Bloc Φ C-6-12	buc	8
10	Prinderea postului de transformare de blocurile de beton prin sudarea benzii de otel 40x4mm	buc	12
11	Perna din nisip sub pavaj	m ³	7,5
12	Montare bordura vibro-presata p/u pavaj 1000x200x80mm	buc	42

13	Executare pavaj din piatra vibro-presata cu grosimea 50mm	m ²	97,1
14	Compactarea cu maiul mecanic a pavajului din piatra vibro-presata	m ²	97,1
15	Executare gaura 300x300x600mm p/u stalpul zincat	buc	18
16	Montarea stalpului zincat pentru gard	buc	18
17	Montare Euro Gard 2000x2500mm	buc	18

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică
de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

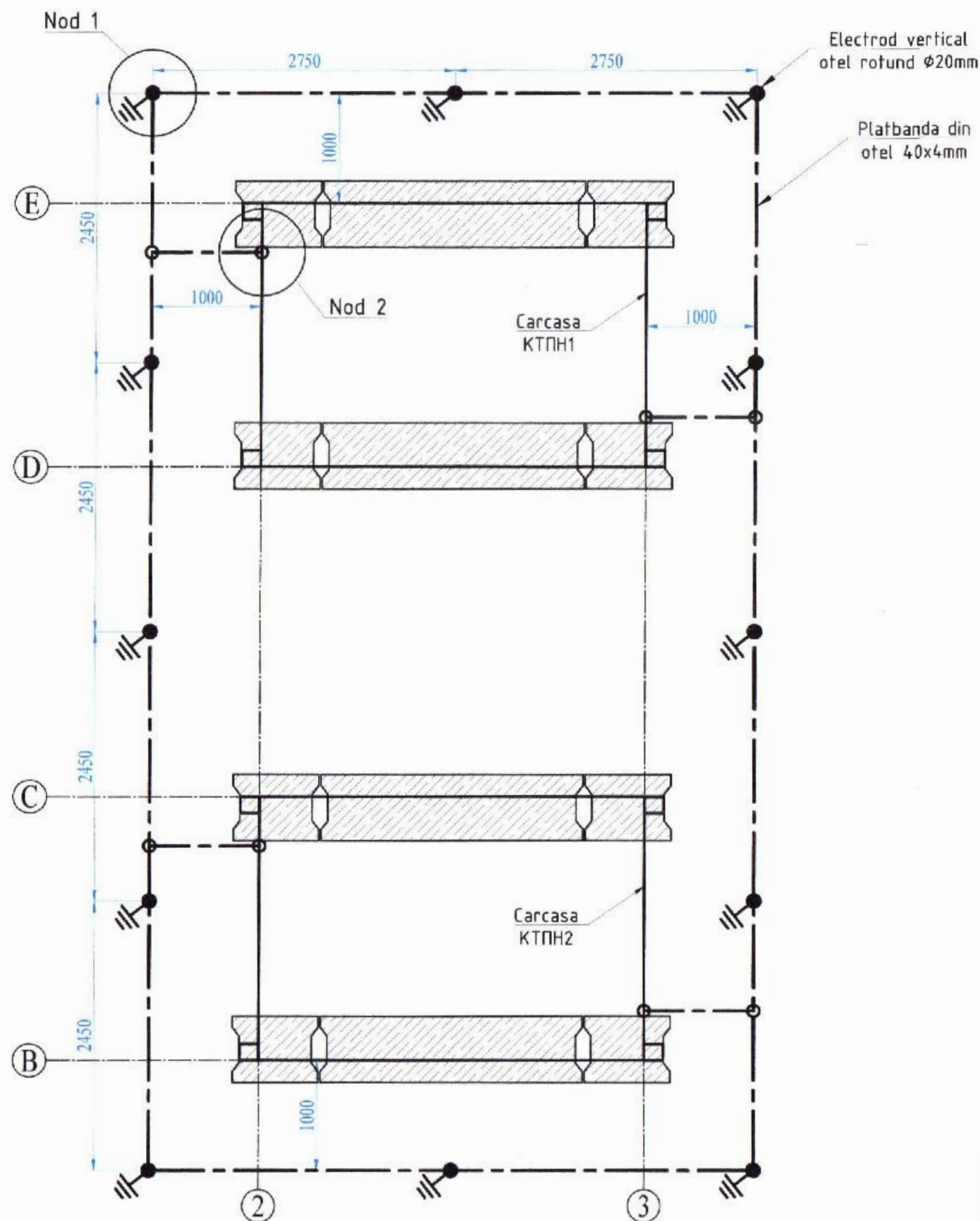
Mod.	Cant.	Coala	Nr. Doc.	Semnatura	Data
I.S.P.	Gondobescu M.				08.24
Executant	Petrineac I.				08.24

Reconstrucția rețelilor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1					
Compartimentul: Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.			Faza	Coala	Coli
			PE	12	15
Planul fundatiei si ingradirii a posturilor de transformare KTHH - sectiunile 1-1 si 2-2. Scara 1:50.			Licenta Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16 ELECTRO SERVICE GRUP Tel.+(373)79077088		

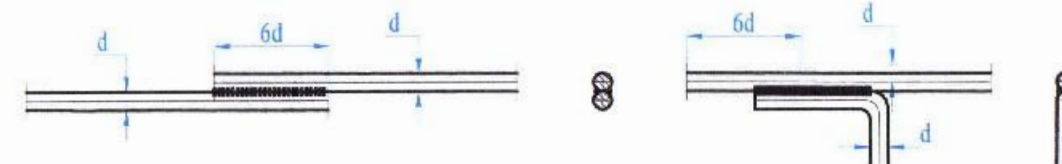
In.schimb.nr.

Semn.date

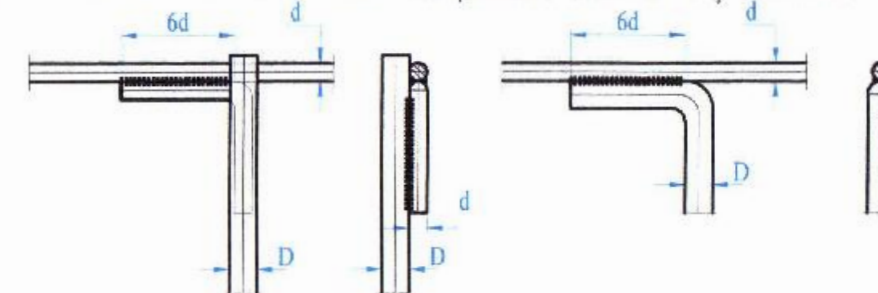
Nr.inv.orig.



Îmbinări sudate ale conductoarelor orizontale de legare la pământ și ale conductoarelor de legare la pământ



Îmbinări sudate ale electrozilor de pământ orizontali și verticali

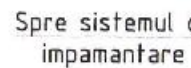


Notă:

1. Sistemul de împământare al КТПН trebuie să aibă o rezistență de 4 Ohm în orice moment al anului.
2. Neutrul și carcasa transformatorului (descărcătoare de 6 și 0,4 kV), precum și toate celelalte părți metalice care pot fi puse sub tensiune în caz de deteriorare a izolației sunt supuse punerii la pământ.
3. La îmbinările cadrului КТПН, (caseta de intrare și suportul) să se efectueze sudarea pentru a asigura împământarea contactului electric.
4. Dacă este necesar, pentru a obține valoarea necesară a rezistenței sistemului de împământare, se va adăuga suplimentar la o distanță egală numărul necesar de electrozi de pământ verticali $\varnothing 20$ mm cu lungimea de 3 m și se vor conecta prin platbandă de otel 40x4 mm (GOST 103-2006) cu dispozitivul de împământare.
5. Electrozii orizontali se vor monta la adâncimea de 1,2m fata de cota pavajului si la distanta de 1m fata de fundatia postului de transformare.
6. Sudarea este necesar sa fie ineplinita cu electrozi 3-46 ГОСТ 9467-75.
7. Lungimea sudurii trebuie sa fie nu mai mica de 6d. Înălțimea sudurii va fi nu mai mica de 4mm.
8. Portiunile sudurii vor fi acoperite cu lac de bitum, pentru protectie de actiunea coroziei.
9. Transeul împământării este necesar sa fie astupat cu sol uniform, sa nu contina petris, bolovani sau alte deseuri.
10. Conductorii din exterior, care fac legatura cu priza de pamant, este necesar sa fie vopsite cu vopsea anticoroziva de culoare neagra.

Verificat de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
Domeniile C.4,6b
Valabil la 09.02.2022 până la 09.02.2027

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"						Obiect: 43/2024-AEE.S		
						Reconstrucția rețelilor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1		
Mod.	Cant.	Coala	NºDoc.	Semnatura	Data	Compartimentul:	Faza	Coala
						Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.	PE	13
						Sistemul de legare la pamant a posturilor de transformare КТПН - inceput		Coli
								15
Executant: Petrineac I.						Licenta Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16		
						ELECTRO SERVICE GRUP Tel.+(373)79077088		



Poz.	Specificarea	Denumirea	Unit.	Cantit.	Nota
		<u>Sistemul de impamantare a PT1 si PT2:</u>			
1		Bulon M10 cu saiba si piulita	-	-	In comp. trafo
2	ГОСТ 103-86	Platbanda din otel 25x4mm	m	10	
3	ГОСТ 103-86	Platbanda din otel 40x4mm	m	46,6	
4		Bulon M12 cu saiba si piulita	-	-	In comp. trafo
5		Vopsea anticoroziva	l	3	
6	ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Bulon M10x40 cu saiba si piulita	buc	4	
7	ГОСТ 8589-86	Electrod otel rotund Ø20mm, L=3m	buc	12	
		<u>Priza repetata de pamant p/u panoul IRD:</u>			
8	ГОСТ 103-86	Platbanda din otel 40x4mm	m	18	
9	ГОСТ 8589-86	Electrod otel rotund Ø20mm, L=3m	buc	3	

Poz.	Denumirea	Unit. de mas.	Cantitatea
	Lucrari de constructie		
1	Saparea transeei 500x300mm	m ³	4,74
2	Umplerea ulterioara a transeei cu sol obisnuit	m ³	4,74
	Lucrari de montaj		
1	Montarea platbandei in transee	m	31,6
2	Montarea electrodului vertical	buc	10

Verificator de proiecte 0116
Cuciuc Nicolai
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului _____
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2023

Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică
de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1

Mod.	Cant.	Coala	Nº Doc.	Semnatura	Data	Compartimentul:	Faza	Coala	Coli
I.S.P.		Gondobescu M.			08.24	Alimentarea cu Energie Electrică. Substatii electrice.	PE	14	15
Executant		Petrineac I.			08.24	Sistemul de legare la pamant a posturilor de transformare КТПН - sfarsit	 Licenta Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16 Tel. +[373]79077080		

SAL
ELECTRO
SERVICE GRUP

Licenta Seria A MMII
Nr. 052129 din 24.06.16
Tel. + (373) 79077088

Jurnalul de cabluri LEA(LEC)-10kV

Marcarea cablului	Traseu		Zona traseului cablului						Cablul				
	Inceput	Sfarsit	In aer	In canal	In blocuri	In transee	In tevi		Conform proiectului			Pozat	
							Din otel	Din plastic	Marca	Nº de conductoare si sectiunea	Lungimea m cu adaos 10%	Marca	Nº de conductoare
W1	PDC-1 fid.10, PD-50S2 fid.8, PT-74, ID-6kV, S1 cel. 3	PT1: КТПН-1000 kVA, ID-6kV	-	-	11	74	-	12	NA2XS(F)2Y	3*(1x70mm²)	3*85		
W2	PDC-1 fid.10, PD-50S2 fid.8, PT-74, ID-6kV, S2 cel. 8	PT2: КТПН-1000 kVA, ID-6kV	-	-	11	79	-	12	NA2XS(F)2Y	3*(1x70mm²)	3*90		

Tabelul de alegere a sectiunii cablului 0,4 kV

Nr. liniei dupa jurnalul de cablu	Date initiale							Calculul										Cablul ales			
	Sarcina liniei					S _{Tr} , kVA	Modul de pozare	Dupa curentul de sarcina admisibil			Dupa abaterea de tensiune admisibila				Dupa capacitatea de deconectare			Cantitatea cablurilor, firelor și sectiunile, un.xmm ²	Lungimea sectorului, m	Marca	Curentul de sarcina, A
	P _c , kW	cosφ	I _c , A	P _{av.} , kW	I _{av.} , A			Cantitatea cablurilor	Coeficientul de pozare	Sectiunea, mm ²	Moment kWxkm	ΔU _% adm	ΔU _% reala	Sectiunea, mm ²	Curentul de aparaturii de protectie, A	Timpul de actionare, s	Sectiunea, mm ²				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
H1	300,0	0,92	471,7	600,0	943,4	1000	in transeu	3	3	3*(4x240)	–	5	2,7	3*(4x240)	–	–	3*(4x240)	3*(4x240)	3*135	АП8БШн	3*369
H2	300,0	0,92	471,7	600,0	943,4	1000	in transeu	3	3	3*(4x240)	–	5	2,8	3*(4x240)	–	–	3*(4x240)	3*(4x240)	3*140	АП8БШн	3*369

Jurnalul de cabluri - 0,4kV

Marcajul cablului	Traseu		Sectorul traseului cablului										Cablul				
	Inceput	Sfirsit	in aer	suspendat pe trosuri	in igheab metalic	in blocuri	in transee	in teava			in PT	deschis pe pereti	Conform proiectului			Pozat	
								din azbest	din otel	din plastic			Marca	Cantitatea, numarul si sectiunea firelor	Lungimea m	Marca	Cantitatea, numarul si sectiunea firelor
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H1	PT1: КТПН-1000 kVA, ID-6kV	Panou IRD	-	-	-	3*15	3*115	-	-	30	3*5	-	АП8БШн	3*(4x240)	3*135	-	-
H2	PT2: КТПН-1000 kVA, ID-6kV	Panou IRD	-	-	-	3*15	3*120	-	-	30	3*5	-	АП8БШн	3*(4x240)	3*140	-	-

Nota:

Cablurile de alimentare 6 kV au fost alese dupa urmatoarele criterii:

1. Dupa curentul de lunga durata.
2. Dupa densitatea economica a curentului - J_{eco} .
3. In functie de caderile admise de tensiune.
4. Stabilitatea termica.

Verificator
Cuciuc Nicolai
Domeniile C.4.6b
Nr. 16.11.2024/0249-10-24
Valida de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027



Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică
de Stat "Ion Creangă"

Obiect: 43/2024-AEE.S

Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creangă 1

Mod.	Cant.	Coala	NºDoc.	Semnatura	Data
IS.P.		Gondobescu M.			08.24
Executant		Petrineac I.			08.24

Compartimentul:
Alimentarea cu Energie Electrică.
Substatii electrice.

Faza	Coala	Coli
PE	15	15

Tabelul de alegere a sectiunii cablurilor 6/0,4 kV.
Jurnalul de cabluri.

Licenta Seria A MMII
Nr. 052129 din 24.06.16
ELECTRO
SERVICE GRUP Tel. +373(790)77088

In schimb. nr.

Semn. date

Nr. inv. orig.

Poz.	Denumirea	Tipul, Marca	Codul utilajului, materialului	Compania producatoare	Unit.	Cant.	Masa, kg	Nota
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Completare punct de racord PT-74, ID-6kV, Sectia 1, Celula 3:							
	- Separator de sarcina cu fuzibile 3P, Un=6(10)kV, In=630A	BHAn-10/630A			buc.	1		
	- Siguranta fuzibila Un=6(10)kV, In=160A	ΠΤ-013-10-160A			buc.	3		
	- Bara din aluminiu 50x5mm, l=665A	AД31T 50x5mm			m	3		
	- Manson terminal 70/120mm ²	1ΠΚΒΤ-10-70/120			buc.	3		
	- Papuc pentru cablu cu sectiunea 70mm ²	TA 70-10-12			buc.	3		
	- Tub termoretractabil 20/10mm				m.	3		
	Completare punct de racord PT-74, ID-6kV, Sectia 2, Celula 8:							
	- Separator de sarcina cu fuzibile 3P, Un=6(10)kV, In=630A	BHAn-10/630A			buc.	1		
	- Siguranta fuzibila Un=6(10)kV, In=160A	ΠΤ-013-10-160A			buc.	3		
	- Bara din aluminiu 50x5mm, l=665A	AД31T 50x5mm			m	3		
	- Manson terminal 70/120mm ²	1ΠΚΒΤ-10-70/120			buc.	3		
	- Papuc pentru cablu cu sectiunea 70mm ²	TA 70-10-12			buc.	3		
	- Tub termoretractabil 20/10mm				m.	3		
	Post de transformare 6(10)/0,4 kV				buc.	2		Vezi Fisa de comanda (43/2024-AEE.S.FC)
	Completare posturi de transformare 6(10)/0,4 kV:							
	- Manson terminal 70/120mm ²	1ΠΚΒΤ-10-70/120			buc.	6		
	- Papuc pentru cablu cu sectiunea 70mm ²	TA 70-10-12			buc.	6		
Nr.inchimb.nr.								
Semn.date								
Nr.inv.orig.								




Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"				Obiect: 43/2024-AEE.S.SU			
				Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1			
Mod.	Cant.	Coala	NºDoc.	Semnatura	Data	Compartimentul:	
						Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.	
						Faza	Coala
						PE	1
						Coli	4
Executant				Petrineac I.		Specificatia utilajului si materialelor	
					08.24		
					08.24		



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Manson terminal 150/240mm ²	4ПКТn(δ)-1-150/240			buc.	6		
	- Papuc de aluminiu p/u cablu cu sectiunea 240mm ²	A240			buc.	24		
	- Tub termoretractabil 20/10mm				m.	6		
	- Tub termoretractabil 35/17.5mm				m.	8		
	- Presetupa PG29 φ(18-24)mm IP54				buc.	4		
	Panou de evidentă PEv-1 si PEv-2:							
	- Tablou metalic de evidenta cu gradul de protectie IP54 și gabaritele 480(h)x320x150mm, cu instalarea în el a:	BZUM DDE-3 TIP1 5A LEMZ			buc.	2		
	- Contor electronic trifazat conectat prin transformator de curent I=5(10)A, U=3x58/415V, clasa de precizie 0,5s	ZMD 405 CT (E650)		"Landis&Gyr"	buc.	2		
	- Modem pentru contor electric Landis&Gyr ZMD 405 CT (E650)				buc.	2		
	- Antena pentru contor electric Landis&Gyr ZMD 405 CT (E650)				buc.	2		
	- Cutie de testare tranzitara, In=16A, 380V, IP20	КН УЗ /16А /380V /IP20			buc.	2		
	- Presetupa PG29 φ(18-24)mm IP54				buc.	4		
	- Tub termoretractabil 10/5mm				m.	6		
	Instalatia de racord si distributie (IRD):							
	- Tablou metalic executat la comanda cu gradul de protectie IP54 si gab. 2000(H)x1600(L)x600(A)mm	ВРУ 1250-00-120 (1250A)			buc.	1		
	- Separator de sarcină I-II, 3P, In=1600A, Un=1000V	PE19-43-722200/3P/1600A			buc.	2		
	- Limitator de supratensiuni clasa B, 3P, In=30kA 400V	ОПС1-В/3Р/400В			buc.	2		
	- Siguranta fuzibila, gab. 3, In=500A	ППНН-39			buc.	6		
	- Bara din cupru 60x5mm, I=1024A	ШМТ 60x5mm			m	4		
	- Manson terminal 150/240mm ²	4ПКТn(δ)-1-150/240			buc.	6		
	- Papuc de aluminiu p/u cablu cu sectiunea 240mm ²	A240			buc.	24		
	- Tub termoretractabil 35/17.5mm				m.	8		
	Productia de cabluri si tevi:							
	Cablul de înaltă tensiune, din aluminiu, monoconductor, cu izolație din XLPE cu etanșare longitudinală și transversală, ecranat.							
	- secțiunea 1x70mm ² -6/10kV	NA2XS(F)2Y			m.	520		
	Cablul armat cu benzi cu fire din aluminiu, izolatie si furtun de protectie din polietilena reticulata:							
	- secțiunea 4x240mm ² -0,66/1kV	АПВБδШн			m.	900		
Nr. inv. orig.								
Semn. date								
In. schimb. nr.								



Mod.	Cantit.	Nº doc.	Semnat	Data
				08.24

43/2024-AEE.S.SU

Coala
2

	Условное обозначение подстанции	Кол.	Заполняется заказчиком
СТРУКТУРА ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ			
Мощность подстанции	1000	2 шт.	
Цвет КТП	по умолчанию		
	стационарная		
	1-но трансформ		
	наружная		
	тупиковая		
Исполнение ввода ВН	кабель	3*(1x70 mm2/)	
Выход на стороне НН	кабель	3*(1x240 mm2/)	
Напряжение КТП	6(10) / 0,4		
ТРАНСФОРМАТОР			
Трансформатор (марка)	ТМГ	2 шт.	
Мощность, кВА	1000		
Напряжения обмоток ВН, кВ	6(10)		
Напряжения обмоток НН, кВ	0,4		
Схема и группа соединения обмоток	У/Ун-0		
Частота, Гц	50		
Вид и пределы регулирования напряжения ВН	ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$ (5 ступеней)		
Климатическое исполнение и категория размещения	У1		
ВЫСОКАЯ (6) СТОРОНА ПОДСТАНЦИИ			
Тип ячейки на стороне ВН	КСО393	3	
Разъединитель	ВНА-10/630	1	
Разъединитель с предохран.	ВНАп-10/630	1	
Предохранитель	ПТ-013-10-125А	3	
Трансформатор тока	ТОЛ-10 75/5 cl. 0,5s	3	
Разъединитель	РВЗ-10/400-II	1	
Предохранитель	ПКТ-10-2А	3	
Трансформатор напряжения	НТМИ-6	1	
НИЗКАЯ (0,4) СТОРОНА ПОДСТАНЦИИ			
Тип ячейки на стороне НН	ЩО-90	1	
Вводное устройство	рубильник РЕ-43/3Р/1600А	1	
Устройство отходящей линий	Разъединитель с предохран. РПС-10, 3Р, In=1000А	1	
	Разъединитель с предохран. РПС-1, 3Р, In=250А	1	
Предохранитель	ППН-41, gab. 4, In=1000А	3	
	Siguranta fuzibila ПН2-250, gab. 2, In=250А	3	
Разрядник	Cl. I/II 3Р In=60kА 400В	1	

Nr. inv. orig.	Semn. date	In. schimb. nr.	Beneficiar: IP Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă"				Obiect: 43/2024-AEE.S.FC			
			Reconstrucția rețelelor electrice de racordare (majorarea puterii NLC 2260819, 2260820) a blocului de studii nr. 1 a Universității Pedagogice de Stat "Ion Creangă", situat în mun. Chișinău, str. Ion Creanga 1							
Mod.	Cant.	Coala	№ Doc	Semnatura	Data	Compartimentul:		Faza	Coala	Coli
						Alimentarea cu Energie Electrică. Substații electrice.		PE	1	1
Executant: Petrineac I. 08.24						Fisa de comanda pentru posturile de transformare КТПН si transformatoarele de putere		Licenta Seria A MMII Nr. 052129 din 24.06.16 ELECTRO SERVICE GRUP Tel.+(373)79077088		