

No 2522

PROIECT DE EXECUȚIE

Bloc administrativ. cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren
cu nr.cadastral 1701115.673, rl Cahul. mun. Cahul str. Ioan Voda cel Cumplit.

2522 - REAE

Retele exterioare de alimentare cu energie electrica

Beneficiar:

Casa Nationala de Asigurari Sociale a
Republicii Moldova

"COMSALES GRUP" S.R.L.

CHIȘINĂU 2026



Proiectant
"COMSALES GRUP" S.R.L.

Beneficiar: "Casa Nationala de Asigurari Sociale a
Republicii Moldova"

PROIECT DE EXECUTIE

Obiect: "Elaborarea documentatiei de proiect pentru construirea liniei
electrice si alimentarea cu energie a obiectivului existent "Bloc administrativ
cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul,
mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit"

Compartimentul: Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica

2522 - REAE

Specialist Principal



Iu. PASCARI

Republica Moldova - 2026

Aviz de verificare
Nr. 274 data 19.06.2026

Proiect: 2522 "Elaborarea documentatiei de proiect pentru construirea liniei electrice si alimentarea cu energie a obiectivului existent "Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit"
(numărul proiectului, denumirea)

Capitol, faza: Proiect de execuție:

Desenele (compartimentul/ele): Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica (REAE); Iluminat Electric Interior/Echipament Electric de Forta (IEI/EEF); Iluminat Electric Exterior (IEE).

I. Date generale:

Investitor: "CASA NATIONALA DE ASIGURARI SOCIALE A REPUBLICII MOLDOVA"

Proiectant: "COMSALES GRUP" S.R.L.

Certificatul de urbanism: Nr. 65/1 din 10.06.2025

Prezentate suplimentar: Tema de proiect; Aviz de racordare P30302025080037 001 din 18.11.2025

Verificator/Expert tehnic atestat: Bugaevski Veaceslav № 094 din 29.12.2022
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare)

Specialist principal: Pascari Iurie Nr. 1237 din 16.08.2024
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare (după caz))

Prezentate de proiectant pentru verificare:

1. 2522 – REAE (10 pl.);
2. 2522 – EEF (8 pl.);
3. 2522 – IEI / EEF (36 pl.);
4. 2522 – IEE (11 pl.).

II. Soluții de proiect:

Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica:

Documentația de proiect prezentată pentru verificare include proiectul rețelilor de alimentare cu energie electrica obiectivului „Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E”.

Categoria de fiabilitate – III;

Puterea de calcul - 97,27 kW;

Tensiunea rețelei – 230/400V, 50Hz;

Sistemul de legare la pamint este de tip TN-C-S.

Conform avizului de racordare, alimentarea obiectului se realizeaza din rețeaua de distributie 0,4 kV: PDC-202 fid. 21, PT-110/400kVA fid.-nou, ID-0.4 kV.

Dupa categoria de fiabilitate a alimentarii cu energie electrica, in general receptoarele obiectului sunt de categoria II.

Pentru asigurarea continuitatii alimentarii cu energie electrica se prevede o sursa de rezerva – generator electric mobil cu puterea de 125 kVA, dimensionat pentru preluarea integrala a sarcinii obiectului in cazul intreruperii alimentarii de baza.

Generatorul electric a fost prevazut in executie mobila, de tip remorca, din cauza imposibilitatii asigurarii pe teritoriul obiectului a distantelor normative necesare pentru amplasarea unei surse stationare.

Comutarea intre sursa de baza si sursa de rezerva se realizeaza manual, prin intermediul tabloului generatorului TG.

Contorizarea energiei electrice se efectueaza in panoul de evidenta PEv, instalat pe fatada obiectului, in limita proprietatii consumatorului final in asa mod, incat utilizatorul de sistem, furnizorul si Operatorul sa aiba acces liber pentru a citi indicatiile echipamentului de masurare. Contorul este echipat cu sistem de comunicare compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanta al operatorului sistemului de distributie.

De la PEv si de la generator pana la TGD (Tabloul General de Distributie) sunt pozate doua cabluri de forta.

Iluminat Electric Interior/Echipament Electric de Forta:

Alimentarea instalatiilor electrice interioare se realizeaza din Tabloul General de Distributie TGD, amplasat in incaperea destinata tablourilor electrice.

Tabloul General de Distributie este realizat cu doua sectii functionale distincte:

- sectia receptoarelor generale;
- sectia receptoarelor cu alimentare neintreruptibila.

Sectia receptoarelor generale este destinata alimentarii instalatiilor de iluminat de lucru, receptoarelor de forta, sistemelor de ventilare si altor receptoare auxiliare ale cladirii.

Sectia receptoarelor cu alimentare neintreruptibila este destinata alimentarii sistemelor de curenti slabi, receptoarelor informatice, sistemului antiincendiar, sistemului de iluminat de securitate, panoului de comanda al ascensorului si altor receptoare pentru care este necesara mentinerea continuitatii functionarii.

Pentru asigurarea continuitatii alimentarii acestor receptoare, in proiect este prevazuta o sursa neintreruptibila UPS, dimensionata pentru asigurarea autonomiei de functionare pentru minimum 1 ora.

In cadrul proiectului sunt prevazute dispozitive de comanda si control care permit deconectarea tuturor instalatiilor electrice, cu exceptia receptoarelor destinate functionarii in regim special, in caz de necesitate. Aceste dispozitive sunt amplasate in dulapuri prevazute cu sistem de inchidere cu lacat si cheie universala, pentru asigurarea accesului rapid in situatii de urgenta.

Distributia energiei electrice se realizeaza radial, prin intermediul magistralelor si tablourilor de distributie organizate functional pe niveluri.

Iluminatul de lucru este alimentat prin tablouri de iluminat amplasate la fiecare nivel al cladirii si alimentate din magistrala destinata sistemului de iluminat. Circuitele sunt distribuite pe zone functionale, astfel incat sa se asigure echilibrarea fazelor, flexibilitatea in exploatare si mentenanta usoara.

Prizele, receptoarele auxiliare, boilerele si mecanisme de curatare sunt alimentate prin tablouri de forta amplasate la fiecare nivel si conectate la magistrala receptoarelor de forta.

Sistemele de ventilare sunt alimentate prin tablouri dedicate amplasate la fiecare nivel si conectate la magistrala sistemelor de ventilare. Ventilatoarele individuale de putere mare sunt alimentate separat, pentru limitarea dezechilibrelor intre faze si optimizarea distributiei sarcinilor.

Sistemele de curenti slabi, receptoarele informatice si sistemele de securitate sunt alimentate prin tablouri dedicate amplasate pe niveluri si conectate la sectia receptoarelor cu alimentare neintreruptibila a TGD.

Sistemul de iluminat este proiectat pentru asigurarea confortului vizual, eficientei energetice si sigurantei operationale, in conformitate cu destinatia functionala a spatiilor.

Instalatia de iluminat este impartita in iluminat de lucru si iluminat de securitate.

Iluminatul de lucru este realizat cu corpuri de iluminat LED.

Dirijarea iluminatului de lucru se realizeaza prin intrerupatoare locale, senzori de miscare si prezenta, precum si prin comanda din tablourile electrice pentru anumite zone functionale.

Iluminatul de securitate este alimentat prin tabloul TIS, amplasat la parterul cladirii, si este realizat cu blocuri autonome de iluminat de avarie, echipate cu surse proprii de alimentare si autonomie incorporata.

Sistemul de iluminat de securitate include iluminatul de evacuare, iluminatul zonelor cu pericol sporit, iluminatul de rezerva si indicatoarele de directie si evacuare.

Corpurile pentru iluminatul de evacuare functioneaza in regim de asteptare si intra automat in functiune la disparitia tensiunii de alimentare, iar indicatoarele de evacuare functioneaza in regim permanent.

Instalatia fotovoltaica este proiectata pentru functionarea in paralel cu reseaua electrica a cladirii, energia produsa fiind utilizata cu prioritate pentru alimentarea consumatorilor proprii ai obiectului. Eventuala livrare a surplusului de energie electrica in reseaua operatorului sistemului de distributie urmeaza a fi examinata separat, in baza conditiilor tehnice si a avizului de racordare pentru instalatia de productie a energiei electrice, care nu fac obiectul prezentului proiect.

Pe acoperisul Blocului administrativ este prevazuta instalarea unui parc fotovoltaic propriu destinat producerii energiei electrice din surse regenerabile si reducerii consumului de energie electrica din reseaua publica de distributie.

Sistemul fotovoltaic este alcatuit din 48 module fotovoltaice monocristaline cu puterea nominala unitara de 585 W, avand o putere instalata totala de 28,08 kWp. Modulele sunt amplasate pe acoperisul cladirii pe structuri metalice de sustinere, orientate si inclinate astfel incat sa asigure valorificarea optima a radiatiei solare.

Acoperisul cladirii este executat cu membrana TPO si strat termoizolant din vata minerala, iar sistemul de montaj al panourilor fotovoltaice va fi executat astfel incat sa nu afecteze integritatea hidroizolatiei si caracteristicile constructive ale acoperisului.

Modulele fotovoltaice sunt grupate in trei siruri independente, fiecare sir fiind format din 16 module conectate in serie.

Fiecare sir este conectat la un canal MPPT separat al invertorului, permitand urmarirea independenta a punctului de putere maxima si cresterea randamentului de exploatare al sistemului.

Conversia energiei electrice produse de panourile fotovoltaice se realizeaza prin intermediul unui invertor trifazat cu puterea nominala de 25 kW, amplasat in incaperea tehnica situata la cota +11.800. Invertorul transforma energia electrica de curent continuu produsa de campul fotovoltaic in energie electrica de curent alternativ sincronizata cu parametrii retelei electrice interioare a cladirii.

Racordarea invertorului se realizeaza direct la tabloul general de distributie TGD prin intermediul unei magistrale dedicate executate cu cablu din cupru cu sectiunea de $5 \times 10 \text{ mm}^2$. Protectiile de curent continuu si curent alternativ, dispozitivele de separare, precum si protectiile la supratensiuni sunt prevazute conform schemei tehnologice si documentatiei tehnice a echipamentelor utilizate.

Energia electrica produsa de sistemul fotovoltaic va fi utilizata cu prioritate pentru alimentarea consumatorilor proprii ai obiectului. Luand in considerare puterea instalata a consumatorilor cladirii, de aproximativ 97,27 kW, energia produsa de parcul fotovoltaic va fi utilizata preponderent in regim de autoconsum. In anumite perioade de exploatare, in special in zilele de repaus sau in intervalele cu consum redus, poate aparea un surplus de energie electrica. Modul de gestionare a acestui surplus urmeaza a fi stabilit ulterior in baza conditiilor tehnice si a avizului de racordare pentru instalatia de productie.

Traseele de curent continuu dintre panourile fotovoltaice si invertor se vor executa cu cabluri solare speciale, rezistente la radiatii ultraviolete, umiditate, variatii de temperatura si conditii atmosferice specifice exploatarii exterioare.

Traseele vor fi pozate pe suporturi si elemente de fixare corespunzatoare, separate de celelalte instalatii electrice ale cladirii.

Toate elementele metalice ale sistemului fotovoltaic, inclusiv structurile de sustinere, ramele panourilor, elementele de fixare, traseele metalice si carcasa invertorului, vor fi conectate la sistemul de legare la pamant si echipotentializare al cladirii.

Pentru obiect a fost adoptata solutia cu paratrasnet de tip activ (sistem ESE - Early Streamer Emission), amplasat pe acoperisul cladirii. Alegerea acestei solutii este determinata de necesitatea asigurarii protectiei complete a constructiei si a parcului fotovoltaic amplasat pe acoperis, reducand numarul elementelor de captare si simplificand integrarea sistemului cu instalatiile existente.

Sistemul de protectie impotriva trasnetului este compus dintr-un captor activ montat pe un catarg metalic dimensionat conform zonei de protectie necesare, doua conductoare de coborare si sistemul general de legare la pamant al cladirii.

Amplasarea captorului si inaltimea catargului vor fi stabilite astfel incat intreaga constructie, inclusiv panourile fotovoltaice, structurile de sustinere, traseele electrice si echipamentele aferente instalatiei fotovoltaice, sa se afle integral in volumul protejat.

Coborarile se executa prin conductoare rotunde din otel galvanizat cu diametrul de 8 mm, pozate aparent pe fatadele cladirii prin intermediul suporturilor si elementelor de fixare dedicate, rezistente la actiunea factorilor atmosferici si la solicitarile mecanice specifice exploatarii exterioare. Traseele conductoarelor de coborare vor fi realizate astfel incat sa fie cat mai scurte, rectilinii si accesibile pentru inspectie si mentenanta.

La baza cladirii, conductoarele de coborare se conecteaza prin intermediul pieselor de separatie si al cutiilor de inspectie la sistemul general de legare la pamant al obiectului. Legaturile dintre coborari si instalatia de legare la pamant se executa prin platbanda zincata de $25 \times 4 \text{ mm}$, integrata in sistemul comun de echipotentializare al cladirii.

Toate elementele metalice ale instalatiei fotovoltaice, inclusiv structurile de sustinere, ramele panourilor, jgheburile metalice, suporturile de cabluri, carcasa invertorului si celelalte elemente conductoare accesibile, vor fi conectate la sistemul principal de echipotentializare si la instalatia de legare la pamant a cladirii.

Pentru limitarea efectelor supratensiunilor de origine atmosferica si de comutatie asupra echipamentelor electrice si electronice, instalatia fotovoltaica va fi prevazuta cu descarcatoare de supratensiune corespunzatoare, instalate atat pe partea de curent continuu, cat si pe partea de curent alternativ, conform documentatiei tehnice si schemei de principiu adoptate.

Toate componentele sistemului de protectie impotriva trasnetului, inclusiv captorul activ, catargul, conductoarele de coborare, suporturile, piesele de conexiune, cutiile de inspectie si elementele de fixare, vor fi executate din materiale rezistente la coroziune si la solicitarile mecanice specifice instalatiilor exterioare, asigurand exploatarea in conditii de siguranta pe intreaga durata de viata a obiectului.

Instalatia de protectie impotriva trasnetului va functiona in comun cu sistemul de legare la pamant al cladirii, realizand protectia constructiei, a instalatiilor electrice interioare si a parcului fotovoltaic impotriva

efectelor descărcărilor atmosferice, contribuind la creșterea nivelului de siguranță și continuitate în exploatarea obiectului.

Iluminat Electric Exterior:

Alimentarea instalațiilor de iluminat exterior se realizează din Tabloul General de Distribuție (TGD) al obiectului, prin intermediul unei plecări dedicate către Tabloul Iluminatului Electric Exterior (TIEE), amplasat în încăperea tehnică de la parter, sub casa scării.

Puterea calculată a consumatorilor aferenți compartimentului este de aproximativ 1,3 kW.

Din tabloul TIEE sunt alimentate următoarele categorii de consumatori:

- panoul publicitar exterior;
- iluminatul teritoriului;
- iluminatul perimetral al clădirii;
- iluminatul elementelor decorative ale fatadelor.

Tabloul TIEE este prevăzut cu aparataj de protecție, separare și comandă, precum și cu descărcătoare de supratensiune pentru protecția echipamentelor împotriva supratensiunilor atmosferice și de comutație.

Pentru iluminarea teritoriului au fost prevăzuți doi piloni metalici conici galvanizați cu înălțimea de 6 m, echipați cu console duble și corpuri de iluminat LED de înaltă eficiență.

Corpurile de iluminat sunt executate în tehnologie LED, cu temperatura de culoare de 4000 K, eficiență ridicată și durată mare de exploatare, asigurând iluminarea corespunzătoare a căilor de acces și a spațiilor exterioare aferente obiectului.

Pentru asigurarea vizibilității și siguranței circulației în jurul clădirii se prevede iluminatul perimetral al fatadelor și al zonelor adiacente. Corpurile de iluminat sunt amplasate astfel încât să asigure o distribuție uniformă a fluxului luminos și eliminarea zonelor insuficient iluminate.

Pentru evidențierea arhitecturii clădirii se prevede iluminarea elementelor decorative ale fatadelor prin utilizarea proiectoarelor LED pentru iluminat arhitectural și a benzilor LED cu alimentare directă la 230 V, amplasate în elementele decorative perforate ale fatadei.

Benzile LED sunt destinate utilizării la exterior, având grad de protecție IP67 și fiind rezistente la factorii de mediu specifici exploatarei exterioare.

În zonele fatadelor ventilate toate cablurile electrice se vor poziționa în tub gofrat ignifug, cu proprietăți de nepropagare a flăcării, astfel încât să nu fie afectată funcționarea sistemului de ventilație al fatadei.

Rețelele de alimentare ale instalațiilor de iluminat exterior se execută preponderent în cablu subteran pozat în tranșee.

III. Obiecții și propuneri:

1. Observațiile au fost prezentate în versiunea electronică a proiectului și au fost înlăturate pe parcursul verificării proiectului.

IV. Concluzii:

Compartimentele sunt elaborate în conformitate cu cerințele normelor din construcții în vigoare.

Verificator de proiecte
Mob. 069132457

Digitally signed by Bugaevski Veaceslav
Date: 2026.06.22 19:29:38 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova
MOLDOVA EUROPEANĂ



V. Bugaevski

(ștampila, semnătura, datele de contact ale verficatorului/expertului tehnic)

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAHUL
CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE

Nr. 65/1 din 10.06.2025

Ca urmare a cererii adresate de către dna Mîndru Elena, c/p 0982306157524, a/n 03.07.1980,
șefa subdiviziunii teritoriale Cahul și reprezentant în baza procurii nr.4130 din 27.03.2025,
a **Casei Naționale de Asigurări Sociale a Republicii Moldova, c/f 1004600030235;**
Cu domiciliu/sediul: mun. Chișinău, str. Gheorghe Tudor, nr. 3;
Telefon de contact: 078486618;
Înregistrată cu nr. 1350 din 03.06.2025 și nr.773 din 28.03.2025;
în baza prevederilor Codului urbanismului și construcțiilor,

SE C E R T I F I C Ă :

Cu referire la elaborarea documentației de proiect „Bloc administrativ, cu regim de înălțime – S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673”;

Situat în rl Cahul, mun. Cahul str. Ioan Vodă cel Cumplit;
după cum urmează:

a) REGIMUL JURIDIC

Bunul imobil este situat în intravilanul localității. Teren pentru construcții nr.cadastral 1701115.673, cu suprafața 0,0373 ha, liber de construcții, proprietatea Statului în temeiul Actului de transmitere-primire nr. f/n din 25.05.2016 (1701/16/14120); Deciziei Consiliului local nr. 3/40-XXV din 11.11.2015 (1701/16/14120), Hotărârii Guvernului ... RM nr. 352 din 29.03.2016 (1701/16/14120), transmis în gestiune economică Casei Naționale de Asigurări Sociale a R.Moldova în baza Hotărârii Guvernului ... RM Nr. 352 din 29.03.2016 (1701/16/14120), Act de transmitere-primire Nr. f/n din 25.05.2016 (1701/16/14120). În conformitate cu cererea gestionarului se solicită proiectarea blocului administrativ, cu regim de înălțime S+P+3E.

b) REGIMUL TEHNIC

Documentația de proiect se va elabora conform cerințelor și standardelor în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova, cu folosirea materialelor de construcție adaptate normelor în construcții și garantează criteriile de bază a calității, reglementate de Codul urbanismului și construcțiilor. Structura de rezistență – zidărie cu schelet din beton armat. Conectarea la rețelele edilitare se va efectua în baza condițiilor tehnice, obținute de la serviciile respective cu dezvoltarea și modernizarea rețelelor edilitare din zonă.

c) REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală a bunului imobil – teren liber de construcții. Se solicită elaborarea documentației de proiect pentru construcția blocului administrativ cu regim de înălțime S+P+3E.

d) REGIMUL URBANISTIC-ARHITECTURAL

Bunul imobil este situat în UTR-2, subzona C-2 Subzona teritorii de utilitate publică și alte funcții complementare. Permisuni: Funcțiunea dominantă și tipul admis de utilizare a terenurilor: - dotări publice și de interes general, comerț, servicii profesionale, sociale și personale, activități economice nepoluante care nu necesită un volum mare de transporturi, activități de recreere și sport. Restricții: Reconstrucția, modernizarea și construcția clădirilor și edificiilor trebuie executată în baza unor proiecte de specialitate în corespundere cu destinația lor. Vor fi respectate toate normele urbanistice, antiincendiar, sanitare și ecologice. Trasarea rețelelor inginerești noi trebuie executată în baza proiectelor elaborate de instituții de proiectare sau de specialiști licențiați cu dreptul de activitate în domeniul proiectării. La amplasarea construcțiilor noi este necesar de a se respecta aliniamentul de construcție și aspectul compozițional. Pentru toate clădirile se impune o distanță minimă obligatorie față de limitele laterale sau posterioare a parcelei egală cu jumătate din înălțimea la cornișă a clădirii (H/2), dar nu mai puțin de 3m cu următoarele excepții: a) clădirea se cuplează la două calcani învecinate formând un front continuu; b) clădirea se cuplează la un calcan al clădirii de pe parcela vecină (clădiri cuplate). Organizarea arhitectonică a obiectelor să se efectueze în mod individual cu aplicarea unor mijloace artistice și arhitectonice expresive, care să corespundă amplu specificului în cauză. Accesul la strada I.V. cel Cumplit este asigurat prin terenul aservit cu nr.cad.1701115.674, în baza Deciziei Consiliului municipal Cahul 3/22(19/22) din 22 iulie 2022. Restricții de Linie roșie a str. Ioan Vodă cel Cumplit 35 m, str. Alexei Șciusev - 40 m.

Regim de înălțime S+P+3E. Indicii maximi admisibili POT și CUT se vor stabili la etapa de elaborare a documentației de proiect conform prevederilor normative în construcții, astfel încât să fie asigurate necesitățile funcționale a instituției, cu respectarea retragerilor normative față de limitele de hotar.

Prezentul certificat nu permite execuția lucrărilor de construcții.

Documentația de proiect în baza căreia se va solicita eliberarea autorizației de construire trebuie să fie însoțită de următoarele avize și studii:

- extrasul din documentația de proiect, elaborată și coordonată în conformitate cu prevederile art. 130, cuprinzând memoriul explicativ, planul general (planul de situație, planul de trasare), fațadele, soluțiile cromatice, proiectul de organizare a execuției lucrărilor de construcții;

- acordul scris al proprietarului, autentificat notarial;

- raportul pozitiv de verificare a documentației de proiect;

- acordul scris al operatorilor de sistem ai obiectivelor de infrastructură tehnico-edilitară – în cazul în care sunt prevăzute lucrări de construcții în zona de protecție a acestora;

- copia de pe contractul de supraveghere de autor;



PRIMAR

N.DANDIȘ

L.Ș.

SECRETAR

A.TRICOLICI

ARHITECT-ȘEF

O.FURTUNĂ

Fără achitare, conform CUC 434/2024, art. 111, p.(3) Nu se percepe plată pentru emiterea certificatului de urbanism în cazul obiectivelor finanțate din surse publice, precum și în cazul lucrărilor de utilitate publică de interes național.

Transmis solicitantului la data de _____ 20 ____ direct/prin poștă.

Autentificarea certificatului de urbanism pentru proiectare prin aplicarea ștampilei autorității emitente nu se efectuează în cazul emiterii acestuia în formă de document electronic, semnat conform cerințelor Legii nr. 124/2022 privind identificarea electronică și serviciile de încredere.

Plata pentru eliberarea certificatului de urbanism pentru proiectare a fost achitată prin intermediul serviciului guvernamental de plăți electronice.

CASA NATIONALA DE ASIGURARI SOCIALE

MD-2028

Chișinău Chișinău
Tudor Gheorghe 3

**Scrisoare de ieșire 0706/228570-20251119
la numărul de intrare 20251114-109689**

Stimate solicitant,

ÎCS „Premier Energy Distribution” SA vă informează că solicitarea dumneavoastră cu numărul *P30302025080037_001* privind eliberarea/modificare avizului de racordare pentru conectarea la rețeaua de energie electrică a fost procesată.

Precizare: În scopul unei mai bune înțelegeri a procedurii de racordare a instalației de utilizare la rețeaua de energie electrică și încheierea contractului de furnizare a energiei electrice, vă rugăm să accesați site-ul www.premierenergydistribution.md, rubrica Servicii → Racordarea la rețea, unde veți găsi toată informația cu privire la etapele ce urmează a fi parcurse până la finalizarea procesului de racordare la rețeaua electrică.

Pentru orice întrebări suntem la dispoziția dvs. prin următoarele canale de comunicare:

- OT24h: 022-43-11-11
- fax: 022-43-16-75
- www.premierenergydistribution.md
- <https://www.facebook.com/premier.energy.distribution>

**Cu respect,
Serviciul gestiunea clienților Premier Energy Distribution**

AVIZ DE RACORDARE

Nr. P30302025080037_001 din 18.11.2025 valabil până la 28.08.2026

Solicitantul: CASA NATIONALA DE ASIGURARI SOCIALE

Adresa: Cahul, Ioan Vodă cel Cumplit, 79

Număr cadastral: 1701115673

Locul de consum pentru care se solicită racordarea: Bloc administrativ

Categoria de fiabilitate: III

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

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: PDC-202 fid. 21, PT-110/400kVA, fid.-nou, ID-0.4 kV

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 230/400 V

Puterea aprobată (putere activă maximă pe care utilizatorul de sistem are dreptul de a o absorbi prin instalația de racordare): 97270 W

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De montat o linie electrică 0,4kV utilizând cablu de marca și secțiunea necesară precum și modul de pozare, conform proiectului. Se recomandă utilizarea cablului cu izolație XLPE.
- 1.2. De completat ID – 0,4kV, PT-110, cu un panou de distribuție 0.4 kV. Completarea se va realiza de către Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A., în vederea respectării p. 83 din Regulamentul privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice nr. 168/2019 din 31.05.2019.
- 1.3. Ieșirea cablurilor din ID – 0,4kV, PT-110, de efectuat prin canalul de cabluri.
- 1.4. De executat conexiunea cablurilor utilizând manșoane și terminale termoretractabile.

Atenție! În cazul în care, după finalizarea lucrărilor conform avizului dat, va fi depistată încălcarea prevederilor p.p. 23 – 25 ale Regulamentului privind zonele de protecție a rețelelor electrice, aprobat prin HG nr. 852 din 18.12.2024, Operatorul de sistem va aplica prevederile p. 141 (8) din Regulamentul 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, și va deconecta (iar dacă nu sunt conectate, nu va conecta) instalațiile electrice ale potențialului utilizator de rețea sau ale celui existent.

2. CERINȚE REFERITOR LA VALOAREA FACTORULUI DE PUTERE: 0.92 - 0.4 kV

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

4. VALOAREA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURT-CIRCUIT: $I_{sc}^{(1)} = 3,384 \text{ kA}$. ($S_{nTR} = \dots \text{ kVA}$; grupa de conexiune $\Delta/Y_n - 11$ sau $Y/Y_n - 0$)

5. CERINȚE DE PROTECȚIE PRIN RELEE: conform cap. 3.1 NAIE.

6. CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:

- 6.1. De prevăzut conform p. 7.1.22 NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.
- 6.2. Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.
- 6.3. De prevăzut aparat de comutație cu protecție diferențială conform pp. 7.1.71-7.1.86 NAIE.
- 6.4. Se admite instalarea unui aparat combinat cu toate protecțiile enumerate în pp. 6.2 și 6.3, inclusiv cu protecții contra supracurenților.
- 6.5. Aparatele de protecție specificate în pp. 6.1-6.4 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. Contoarele de energie electrică trebuie să fie legalizate și verificate metrologic conform cerințelor Legii metrologiei nr.19/2016.

- 8.1.2. Clasa de precizie a contorului electronic de energie electrică activă nu poate fi inferioară clasei de precizie 1. Pentru contor de energie reactivă clasa de precizie nu poate fi inferioară clasei de precizie 2. Măsurarea energiei reactive este obligatorie la toate locurile de consum cu puterea instalată egală sau mai mare cu 50 kVA.
- 8.1.3. Contorul electronic de energie electrică instalat va avea posibilitatea de înregistrare și stocarea valorilor înregistrate de energie electrică și putere activă, după caz energie și putere reactivă, pe parcursul a cel puțin 45 zile, iar în cazul locului de consum cu o putere racordată mai mare de 50 kW și 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. 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.
- 8.1.5. 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).
- 8.1.6. 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.
- 8.1.7. Măsurarea energiei electrice se realizează folosind tensiunile și curenții de pe toate cele trei faze.
- 8.1.8. Transformatoarele de curent utilizate pentru măsurarea energiei electrice trebuie să fie legalizate, verificate metrologic și incluse în Registrul de stat a mijloacelor de măsurare al Republicii Moldova.
- 8.1.9. Clasa de precizie a transformatoarelor de curent nu poate fi inferioară clasei de precizie 0,5.
- 8.2. Panoul de evidență (PEv) se va instala în limitele teritoriului consumatorului final pe partea exterioară a obiectului în așa mod, încât utilizatorul de sistem, furnizorul și operatorul de sistem să aibă acces liber pentru a citi indicațiile echipamentului de măsurare:
- 8.2.1. Se va instala un PEv din oțel cu protecție anticorozivă prin zincare la cald și aplicarea vopselei, cu două uși dotate cu dispozitive de închidere, 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. Gradul minim de protecție va fi IP43, conform IEC 529.
- 8.3. Schema electrică aprobată a PEv trebuie să conțină:
- 8.3.1. Întrerupător de sarcină instalat în amonte de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz.
- 8.3.2. Întrerupător automat principal instalat aval de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz, respectând cerințele p. 5.
- 8.3.3. Clemă pentru separarea conductorului PEN în N și PE.
- 8.3.4. 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. 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 cu operatorul de sistem este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de sistem. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de sistem în termen de cel mult 10 zile de la data solicitării.
- 10.1. Operatorul de sistem cooperează cu solicitantul la alegerea și realizarea celei mai avantajoase soluții de racordare, ținând cont de puterea solicitată, de caracteristicile specifice ale instalației de utilizare.
- 10.2. Operatorul de sistem prezintă solicitantului costul estimativ pentru construcția instalației de racordare, în cazul în care solicitantul solicită realizarea instalației de racordare de către operatorul de sistem.
- 10.3. Proiectarea, executarea și punerea sub tensiune a instalației de racordare a unui solicitant potențial consumator final, inclusiv consumator activ se realizează de către operatorul de sistem în termenele și în conformitate cu condițiile stabilite în contractul de racordare încheiat de operatorul de sistem cu solicitantul. Solicitantul este obligat să achite costul integral de proiectare și tariful de racordare aprobat de Agenție în condițiile legii.
- 10.4. 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. Caracteristicile tehnice a utilajului utilizat în rețelele Operatorului pot fi găsite pe adresa <https://www.premiereenergydistribution.md/ro/specificatii-tehnice>.

- 10.5. Instalațiile de racordare ale consumatorilor finali care au fost executate de operatorul de sistem devin proprietatea operatorului de sistem, acesta fiind responsabil de exploatarea, întreținerea și modernizarea lor. Instalațiile de racordare executate de electricieni autorizați aparțin consumatorilor finali, aceștia fiind în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem.
- 10.6. Solicitantul poate contracta un proiectant și/sau un electrician autorizat pentru proiectarea și, respectiv, executarea instalației de racordare..
- 10.7. 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.
- 10.8. 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.
- 10.9. Admiterea în exploatare se face în baza actului de corespundere emis de organul supravegherii energetice de stat în conformitate cu Regulamentul de admitere în exploatare a instalațiilor electrice, aprobat de Agenție, în cazul racordării la rețelele electrice de distribuție a:
 - a) instalațiilor de utilizare cu o putere contractată mai mare de 150 kW;
 - b) instalațiilor electrice ce implică instalarea posturilor de transformare;c) instalațiilor electrice ale instituțiilor de învățământ, inclusiv ale instituțiilor de învățământ preșcolar;
 - d) instalațiilor electrice ale instituțiilor medicale;
 - e) instalațiilor electrice ale azilurilor de bătrâni și ale orfelinatelor;
 - f) părții electrice a centralelor electrice deținute de instituțiile specificate la lit. c)–e);
 - g) surselor de energie electrică de rezervă ale instituțiilor specificate la lit. c)–e);
 - h) rețelelor de iluminat public
- 10.10. În cazul racordării la rețelele de distribuție a instalațiilor de utilizare altor decât cele indicate în p. 10.9, admiterea în exploatare se confirmă prin declarația electricianului autorizat.
- 10.11. Părțile în comun acord stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare și Convenția de Interacțiune.
- 10.12. În condițiile existenței unui contract de furnizare a energiei electrice, solicitantul se adresează la operatorul de sistem cu cererea de punere sub tensiune a instalației electrice. Operatorul de sistem este obligat să efectueze lucrările de punere sub tensiune a instalației electrice care aparține solicitantului, potențial consumator final sau producător, în termen de cel mult 2 zile lucrătoare de la achitarea tarifului de punere sub tensiune.
- 10.13. În cazul în care solicită prelungirea termenului de valabilitate a prezentului aviz de racordare, solicitantul va depune o cerere în acest sens la care va anexa, în mod obligatoriu, Autorizația de construire, eliberată în conformitate cu Codul urbanismului și construcțiilor. 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. Persoanele fizice și persoanele juridice, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, care au în proprietate instalații de racordare, linii electrice, stații electrice, puncte de distribuție și/sau posturi de transformare, prin care poate fi asigurată livrarea energiei electrice și către alți utilizatori de sistem, sunt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului sistemului de distribuție la ale cărei rețele sunt racordate nemijlocit instalațiile respective. Operatorul sistemului de distribuție este obligat să primească instalațiile de racordare, liniile electrice, stațiile electrice, punctele de distribuție și/sau posturile de transformare prevăzute în prezentul alineat cu condiția că acestea sunt transmise gratuit, iar proprietarul acestora a efectuat în prealabil lucrările necesare pentru a asigura corespunderea lor cu cerințele tehnice și de securitate.
 - 2.1. Corespunderea cu cerințele tehnice și de securitate a instalațiilor de racordare, a liniilor electrice, a stațiilor electrice, a punctele de distribuție și a posturilor de transformare care urmează să fie transmise în proprietatea operatorului de sistem se atestă în baza actului de corespundere eliberat proprietarului acestora de către organul supravegherii energetice de stat în conformitate cu Regulamentul de admitere în exploatare a instalațiilor electrice. .
3. În cazul în care pentru racordarea instalației electrice sau rețelelor electrice este necesară realizarea unor lucrări și/sau instalarea unor echipamente în instalațiile electrice aflate în proprietatea operatorului de sistem, lucrările respective sunt

Nr. **P30302025080037 001** din **18.11.2025** valabil până la **28.08.2026**

realizate de către operatorul de sistem, iar costurile de realizare a lucrărilor și cheltuielile pentru procurarea echipamentelor în aceste cazuri sunt suportate integral de solicitant.



Aprobat: Inginer Solicități de Conectare

CHIRCIU VEACESLAV

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)

Aviz de coordonare a proiectului

30173-P30302025080037

Beneficiar al proiectului: **Casa Nationala de Asigurari Sociale a Republicii**

Rezultat coordonare: **AVIZAT POZITIV²**

Observații și neconformități:

Coordonator: Kukulyer, Ivan; Raspuns: Coordonat; Comentarii: Согласовано. При выполнении земляных работ вызвать представителя РЕ.; Data receptionarii: 15.05.2026 14:25; Data coordonarii: 20.05.2026 11:00;

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

Inginer responsabil de
coordonare

Semnătură:

Chirciu, Veaceslav

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.

Aviz de verificare
Nr. 274 data 19.06.2026

Proiect: 2522 "Elaborarea documentatiei de proiect pentru construirea liniei electrice si alimentarea cu energie a obiectivului existent "Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit"
(numărul proiectului, denumirea)

Capitol, faza: Proiect de execuție:

Desenele (compartimentul/ele): Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica (REAE); Iluminat Electric Interior/Echipament Electric de Forta (IEI/EEF); Iluminat Electric Exterior (IEE).

I. Date generale:

Investitor: "CASA NATIONALA DE ASIGURARI SOCIALE A REPUBLICII MOLDOVA"

Proiectant: "COMSALES GRUP" S.R.L.

Certificatul de urbanism: Nr. 65/1 din 10.06.2025

Prezentate suplimentar: Tema de proiect; Aviz de racordare P30302025080037 001 din 18.11.2025

Verificator/Expert tehnic atestat: Bugaevski Veaceslav № 094 din 29.12.2022
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare)

Specialist principal: Pascari Iurie Nr. 1237 din 16.08.2024
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare (după caz))

Prezentate de proiectant pentru verificare:

1. 2522 – REAE (10 pl.);
2. 2522 – EEF (8 pl.);
3. 2522 – IEI / EEF (36 pl.);
4. 2522 – IEE (11 pl.).

II. Soluții de proiect:

Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica:

Documentația de proiect prezentată pentru verificare include proiectul rețelilor de alimentare cu energie electrica obiectivului „Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E”.

Categoria de fiabilitate – III;

Puterea de calcul - 97,27 kW;

Tensiunea rețelei – 230/400V, 50Hz;

Sistemul de legare la pamint este de tip TN-C-S.

Conform avizului de racordare, alimentarea obiectului se realizeaza din rețeaua de distributie 0,4 kV: PDC-202 fid. 21, PT-110/400kVA fid.-nou, ID-0.4 kV.

Dupa categoria de fiabilitate a alimentarii cu energie electrica, in general receptoarele obiectului sunt de categoria II.

Pentru asigurarea continuitatii alimentarii cu energie electrica se prevede o sursa de rezerva – generator electric mobil cu puterea de 125 kVA, dimensionat pentru preluarea integrala a sarcinii obiectului in cazul intreruperii alimentarii de baza.

Generatorul electric a fost prevazut in executie mobila, de tip remorca, din cauza imposibilitatii asigurarii pe teritoriul obiectului a distantelor normative necesare pentru amplasarea unei surse stationare.

Comutarea intre sursa de baza si sursa de rezerva se realizeaza manual, prin intermediul tabloului generatorului TG.

Contorizarea energiei electrice se efectueaza in panoul de evidenta PEv, instalat pe fatada obiectului, in limita proprietatii consumatorului final in asa mod, incat utilizatorul de sistem, furnizorul si Operatorul sa aiba acces liber pentru a citi indicatiile echipamentului de masurare. Contorul este echipat cu sistem de comunicare compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanta al operatorului sistemului de distributie.

De la PEv si de la generator pana la TGD (Tabloul General de Distributie) sunt pozate doua cabluri de forta.

Iluminat Electric Interior/Echipament Electric de Forta:

Alimentarea instalatiilor electrice interioare se realizeaza din Tabloul General de Distributie TGD, amplasat in incaperea destinata tablourilor electrice.

Tabloul General de Distributie este realizat cu doua sectii functionale distincte:

- sectia receptoarelor generale;
- sectia receptoarelor cu alimentare neintreruptibila.

Sectia receptoarelor generale este destinata alimentarii instalatiilor de iluminat de lucru, receptoarelor de forta, sistemelor de ventilare si altor receptoare auxiliare ale cladirii.

Sectia receptoarelor cu alimentare neintreruptibila este destinata alimentarii sistemelor de curenti slabi, receptoarelor informatice, sistemului antiincendiar, sistemului de iluminat de securitate, panoului de comanda al ascensorului si altor receptoare pentru care este necesara mentinerea continuitatii functionarii.

Pentru asigurarea continuitatii alimentarii acestor receptoare, in proiect este prevazuta o sursa neintreruptibila UPS, dimensionata pentru asigurarea autonomiei de functionare pentru minimum 1 ora.

In cadrul proiectului sunt prevazute dispozitive de comanda si control care permit deconectarea tuturor instalatiilor electrice, cu exceptia receptoarelor destinate functionarii in regim special, in caz de necesitate. Aceste dispozitive sunt amplasate in dulapuri prevazute cu sistem de inchidere cu lacat si cheie universala, pentru asigurarea accesului rapid in situatii de urgenta.

Distributia energiei electrice se realizeaza radial, prin intermediul magistralelor si tablourilor de distributie organizate functional pe niveluri.

Iluminatul de lucru este alimentat prin tablouri de iluminat amplasate la fiecare nivel al cladirii si alimentate din magistrala destinata sistemului de iluminat. Circuitele sunt distribuite pe zone functionale, astfel incat sa se asigure echilibrarea fazelor, flexibilitatea in exploatare si mentenanta usoara.

Prizele, receptoarele auxiliare, boilerile si mecanismele de curatare sunt alimentate prin tablouri de forta amplasate la fiecare nivel si conectate la magistrala receptoarelor de forta.

Sistemele de ventilare sunt alimentate prin tablouri dedicate amplasate la fiecare nivel si conectate la magistrala sistemelor de ventilare. Ventilatoarele individuale de putere mare sunt alimentate separat, pentru limitarea dezechilibrelor intre faze si optimizarea distributiei sarcinilor.

Sistemele de curenti slabi, receptoarele informatice si sistemele de securitate sunt alimentate prin tablouri dedicate amplasate pe niveluri si conectate la sectia receptoarelor cu alimentare neintreruptibila a TGD.

Sistemul de iluminat este proiectat pentru asigurarea confortului vizual, eficientei energetice si sigurantei operationale, in conformitate cu destinatia functionala a spatiilor.

Instalatia de iluminat este impartita in iluminat de lucru si iluminat de securitate.

Iluminatul de lucru este realizat cu corpuri de iluminat LED.

Dirijarea iluminatului de lucru se realizeaza prin intrerupatoare locale, senzori de miscare si prezenta, precum si prin comanda din tablourile electrice pentru anumite zone functionale.

Iluminatul de securitate este alimentat prin tabloul TIS, amplasat la parterul cladirii, si este realizat cu blocuri autonome de iluminat de avarie, echipate cu surse proprii de alimentare si autonomie incorporata.

Sistemul de iluminat de securitate include iluminatul de evacuare, iluminatul zonelor cu pericol sporit, iluminatul de rezerva si indicatoarele de directie si evacuare.

Corpurile pentru iluminatul de evacuare functioneaza in regim de asteptare si intra automat in functiune la disparitia tensiunii de alimentare, iar indicatoarele de evacuare functioneaza in regim permanent.

Instalatia fotovoltaica este proiectata pentru functionarea in paralel cu reseaua electrica a cladirii, energia produsa fiind utilizata cu prioritate pentru alimentarea consumatorilor proprii ai obiectului. Eventuala livrare a surplusului de energie electrica in reseaua operatorului sistemului de distributie urmeaza a fi examinata separat, in baza conditiilor tehnice si a avizului de racordare pentru instalatia de productie a energiei electrice, care nu fac obiectul prezentului proiect.

Pe acoperisul Blocului administrativ este prevazuta instalarea unui parc fotovoltaic propriu destinat producerii energiei electrice din surse regenerabile si reducerii consumului de energie electrica din reseaua publica de distributie.

Sistemul fotovoltaic este alcatuit din 48 module fotovoltaice monocristaline cu puterea nominala unitara de 585 W, avand o putere instalata totala de 28,08 kWp. Modulele sunt amplasate pe acoperisul cladirii pe structuri metalice de sustinere, orientate si inclinate astfel incat sa asigure valorificarea optima a radiatiei solare.

Acoperisul cladirii este executat cu membrana TPO si strat termoizolant din vata minerala, iar sistemul de montaj al panourilor fotovoltaice va fi executat astfel incat sa nu afecteze integritatea hidroizolatiei si caracteristicile constructive ale acoperisului.

Modulele fotovoltaice sunt grupate in trei siruri independente, fiecare sir fiind format din 16 module conectate in serie.

Fiecare sir este conectat la un canal MPPT separat al invertorului, permitand urmarirea independenta a punctului de putere maxima si cresterea randamentului de exploatare al sistemului.

Conversia energiei electrice produse de panourile fotovoltaice se realizeaza prin intermediul unui invertor trifazat cu puterea nominala de 25 kW, amplasat in incaperea tehnica situata la cota +11.800. Invertorul transforma energia electrica de curent continuu produsa de campul fotovoltaic in energie electrica de curent alternativ sincronizata cu parametrii retelei electrice interioare a cladirii.

Racordarea invertorului se realizeaza direct la tabloul general de distributie TGD prin intermediul unei magistrale dedicate executate cu cablu din cupru cu sectiunea de $5 \times 10 \text{ mm}^2$. Protectiile de curent continuu si curent alternativ, dispozitivele de separare, precum si protectiile la supratensiuni sunt prevazute conform schemei tehnologice si documentatiei tehnice a echipamentelor utilizate.

Energia electrica produsa de sistemul fotovoltaic va fi utilizata cu prioritate pentru alimentarea consumatorilor proprii ai obiectului. Luand in considerare puterea instalata a consumatorilor cladirii, de aproximativ 97,27 kW, energia produsa de parcul fotovoltaic va fi utilizata preponderent in regim de autoconsum. In anumite perioade de exploatare, in special in zilele de repaus sau in intervalele cu consum redus, poate aparea un surplus de energie electrica. Modul de gestionare a acestui surplus urmeaza a fi stabilit ulterior in baza conditiilor tehnice si a avizului de racordare pentru instalatia de productie.

Traseele de curent continuu dintre panourile fotovoltaice si invertor se vor executa cu cabluri solare speciale, rezistente la radiatii ultraviolete, umiditate, variatii de temperatura si conditii atmosferice specifice exploatarii exterioare.

Traseele vor fi pozate pe suporti si elemente de fixare corespunzatoare, separate de celelalte instalatii electrice ale cladirii.

Toate elementele metalice ale sistemului fotovoltaic, inclusiv structurile de sustinere, ramele panourilor, elementele de fixare, traseele metalice si carcasa invertorului, vor fi conectate la sistemul de legare la pamant si echipotentializare al cladirii.

Pentru obiect a fost adoptata solutia cu paratrasnet de tip activ (sistem ESE - Early Streamer Emission), amplasat pe acoperisul cladirii. Alegerea acestei solutii este determinata de necesitatea asigurarii protectiei complete a constructiei si a parcului fotovoltaic amplasat pe acoperis, reducand numarul elementelor de captare si simplificand integrarea sistemului cu instalatiile existente.

Sistemul de protectie impotriva trasnetului este compus dintr-un captor activ montat pe un catarg metalic dimensionat conform zonei de protectie necesare, doua conductoare de coborare si sistemul general de legare la pamant al cladirii.

Amplasarea captorului si inaltimea catargului vor fi stabilite astfel incat intreaga constructie, inclusiv panourile fotovoltaice, structurile de sustinere, traseele electrice si echipamentele aferente instalatiei fotovoltaice, sa se afle integral in volumul protejat.

Coborarile se executa prin conductoare rotunde din otel galvanizat cu diametrul de 8 mm, pozate aparent pe fatadele cladirii prin intermediul suportilor si elementelor de fixare dedicate, rezistente la actiunea factorilor atmosferici si la solicitarile mecanice specifice exploatarii exterioare. Traseele conductoarelor de coborare vor fi realizate astfel incat sa fie cat mai scurte, rectilinii si accesibile pentru inspectie si mentenanta.

La baza cladirii, conductoarele de coborare se conecteaza prin intermediul pieselor de separatie si al cutiilor de inspectie la sistemul general de legare la pamant al obiectului. Legaturile dintre coborari si instalatia de legare la pamant se executa prin platbanda zincata de $25 \times 4 \text{ mm}$, integrata in sistemul comun de echipotentializare al cladirii.

Toate elementele metalice ale instalatiei fotovoltaice, inclusiv structurile de sustinere, ramele panourilor, jgheburile metalice, suporturile de cabluri, carcasa invertorului si celelalte elemente conductoare accesibile, vor fi conectate la sistemul principal de echipotentializare si la instalatia de legare la pamant a cladirii.

Pentru limitarea efectelor supratensiunilor de origine atmosferica si de comutatie asupra echipamentelor electrice si electronice, instalatia fotovoltaica va fi prevazuta cu descarcatoare de supratensiune corespunzatoare, instalate atat pe partea de curent continuu, cat si pe partea de curent alternativ, conform documentatiei tehnice si schemei de principiu adoptate.

Toate componentele sistemului de protectie impotriva trasnetului, inclusiv captorul activ, catargul, conductoarele de coborare, suporturile, piesele de conexiune, cutiile de inspectie si elementele de fixare, vor fi executate din materiale rezistente la coroziune si la solicitarile mecanice specifice instalatiilor exterioare, asigurand exploatarea in conditii de siguranta pe intreaga durata de viata a obiectului.

Instalatia de protectie impotriva trasnetului va functiona in comun cu sistemul de legare la pamant al cladirii, realizand protectia constructiei, a instalatiilor electrice interioare si a parcului fotovoltaic impotriva

efectelor descărcărilor atmosferice, contribuind la creșterea nivelului de siguranță și continuitate în exploatarea obiectului.

Iluminat Electric Exterior:

Alimentarea instalațiilor de iluminat exterior se realizează din Tabloul General de Distribuție (TGD) al obiectului, prin intermediul unei plecări dedicate către Tabloul Iluminatului Electric Exterior (TIEE), amplasat în încăperea tehnică de la parter, sub casa scării.

Puterea calculată a consumatorilor aferenți compartimentului este de aproximativ 1,3 kW.

Din tabloul TIEE sunt alimentate următoarele categorii de consumatori:

- panoul publicitar exterior;
- iluminatul teritoriului;
- iluminatul perimetral al clădirii;
- iluminatul elementelor decorative ale fatadelor.

Tabloul TIEE este prevăzut cu aparataj de protecție, separare și comandă, precum și cu descărcătoare de supratensiune pentru protecția echipamentelor împotriva supratensiunilor atmosferice și de comutație.

Pentru iluminarea teritoriului au fost prevăzuți doi piloni metalici conici galvanizați cu înălțimea de 6 m, echipați cu console duble și corpuri de iluminat LED de înaltă eficiență.

Corpurile de iluminat sunt executate în tehnologie LED, cu temperatura de culoare de 4000 K, eficiență ridicată și durată mare de exploatare, asigurând iluminarea corespunzătoare a căilor de acces și a spațiilor exterioare aferente obiectului.

Pentru asigurarea vizibilității și siguranței circulației în jurul clădirii se prevede iluminatul perimetral al fatadelor și al zonelor adiacente. Corpurile de iluminat sunt amplasate astfel încât să asigure o distribuție uniformă a fluxului luminos și eliminarea zonelor insuficient iluminate.

Pentru evidențierea arhitecturii clădirii se prevede iluminarea elementelor decorative ale fatadelor prin utilizarea proiectoarelor LED pentru iluminat arhitectural și a benzilor LED cu alimentare directă la 230 V, amplasate în elementele decorative perforate ale fatadei.

Benzile LED sunt destinate utilizării la exterior, având grad de protecție IP67 și fiind rezistente la factorii de mediu specifici exploatarei exterioare.

În zonele fatadelor ventilate toate cablurile electrice se vor poziționa în tub gofrat ignifug, cu proprietăți de nepropagare a flăcării, astfel încât să nu fie afectată funcționarea sistemului de ventilație al fatadei.

Rețelele de alimentare ale instalațiilor de iluminat exterior se execută preponderent în cablu subteran pozat în tranșee.

III. Obiecții și propuneri:

1. Observațiile au fost prezentate în versiunea electronică a proiectului și au fost înlăturate pe parcursul verificării proiectului.

IV. Concluzii:

Compartimentele sunt elaborate în conformitate cu cerințele normelor din construcții în vigoare.

Verificator de proiecte
Mob. 069132457

V. Bugaevski

(ștampila, semnătura, datele de contact ale verificatorului/expertului tehnic)

lu. PASCARI

						Beneficiar:			
Certificat de urbanism: Nr. 65/1 din 10.06.2025, eliberat de Primaria Municipiului Cahul						"Casa Nationala de Asigurari Sociale a Republicii Moldova"			
SP: lu. PASCARI Certificat seria 2024-P Nr.1237 din 16.08.2024									
						2522 - REAE			
						Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit			
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data				
						Bloc administrativ	Faza	Plansa	Planse
						Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica	PE	1	10
Inginer	lu. PASCARI				05.26	Date generale (inceput)			"COMSALES GRUP" S.R.L.
Inginer	Il. NIAZBECOV				05.26				

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogrup@gmail.com

N inv. original	Semnatura, data	În locul N inv.
-----------------	-----------------	-----------------

Memoriul Tehnic General
Instalatii Electrice / Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica

1. Descrierea generala a lucrurilor

Prezenta documentatie trateaza solutiile de alimentare cu energie electrica a obiectivului „Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit”, beneficiar CNAS.

Documentatia de proiect la faza „Proiect de executie” s-a elaborat in conformitate cu normativele si standardele nationale, in baza Avizului de racordare Nr. P30302025080037 din 28.08.2025 si a Certificatului de urbanism Nr. 65/1 din 10.06.2025, eliberat de Primaria municipiului Cahul, cu respectarea reglementarilor:

- ПУЗ – Norme de instalatii electrice;
- NCM G.01.02-2025 – Proiectarea si montarea instalatiilor electrice in cladirile rezidentiale si nerezidentiale;
- NCM G.02.03-2017 – Retele electrice orasenesti;
- Codul Urbanismului si Constructiilor – CUC nr. 434/2023.

Tensiunea in retea: 400/230 V, cu neutrul legat la pamint.

Sistemul de alimentare este de tip TN-C-S, cu alimentare in regim TN-C pana la panoul de evidenta al obiectivului, urmata de separarea conductorului PEN in N si PE si distributia ulterioara in regim TN-C-S pana la consumatorii finali.

Conform avizului de racordare, alimentarea obiectului se realizeaza din reseaua de distributie 0,4 kV:

PDC-202 fid. 21, PT-110/400kVA fid.-nou, ID-0.4 kV.

Dupa categoria de fiabilitate a alimentarii cu energie electrica, in general receptoarele obiectului sunt de categoria II.

Pentru asigurarea continuitatii alimentarii cu energie electrica se prevede o sursa de rezerva – generator electric mobil cu puterea de 125 kVA, dimensionat pentru preluarea integrala a sarcinii obiectului in cazul intreruperii alimentarii de baza.

Generatorul electric a fost prevazut in executie mobila, de tip remorca, din cauza imposibilitatii asigurarii pe teritoriul obiectului a distantelor normative necesare pentru amplasarea unei surse stationare.

Comutarea intre sursa de baza si sursa de rezerva se realizeaza manual, prin intermediul tabloului generatorului TG.

Contorizarea energiei electrice se efectueaza in panoul de evidenta PEv, instalat pe fatada obiectului, in limita proprietatii consumatorului final in asa mod, incat utilizatorul de sistem, furnizorul si Operatorul sa aiba acces liber pentru a citi indicatiile echipamentului de masurare. Contorul este echipat cu sistem de comunicare compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanta al operatorului sistemului de distributie.

De la PEv si de la generator pana la TGD (Tabloul General de Distributie) sunt pozate doua cabluri de forta.

Pentru detalii privind distributia energiei electrice in interiorul obiectului se va consulta compartimentul 2522-IEI/EEF.

La pozarea liniei electrice in cablu in pamint, cablul este pozat in transee. Pe fundul santului pe toata lungimea se aseaza un strat de nisip cernut de 10 cm, dupa care are loc pozarea cablului deasupra stratului de nisip. In urmatoarea etapa are loc asezarea deasupra cablului a unui nou strat de nisip de protectie de 10 cm. Pe final se aseaza stratul de caramizi de protectie conform prevederilor din proiect.

Cablul este pozat in pamint la adincimea de 0,7 m de la cotele prestabilite.

Distanta pe orizontala de la cablul pozat in pamint pina la fundamentele constructiilor este de 0,6 m.

La montajul cablurilor in apropierea spatiilor verzi se va respecta o distanta minima in lumina de 2,0 m fata de arbori si de 0,75 m fata de arbusiti, conform prevederilor normativului ПУЗ, punctul 2.3.87. In cazuri justificate si cu acordul autoritatilor care administreaza zona verde, aceste distante pot fi reduse, cu conditia ca traseul cablurilor sa fie protejat in tuburi, pozate prin sapatura dirijata sau subtraversare.

2. Legarea la pamint si cerintele de protectie

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.

3. 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;
- 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.

4. Lista incercarilor de laborator obligatorii

- Masurarea rezistentei izolatiei utilajului electric, receptoarelor electrice (corpurile de iluminat, utilajul tehnologic, sistemele de incalzire, ventilare si conditionare, receptoarele frigorifice, etc);
- Masurarea rezistentei izolatiei a cablurilor sub 1000V;
- Verificarii continuitatii legaturilor intre priza de pamint si instalatiile legate la ea;
- Verificarea actionarii aparatelor de protectie in instalatiile electrice cu neutrul legat la pamint.

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

5. 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 si in corespundere cu normele de siguranta NCM A.08.02-2014.

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

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

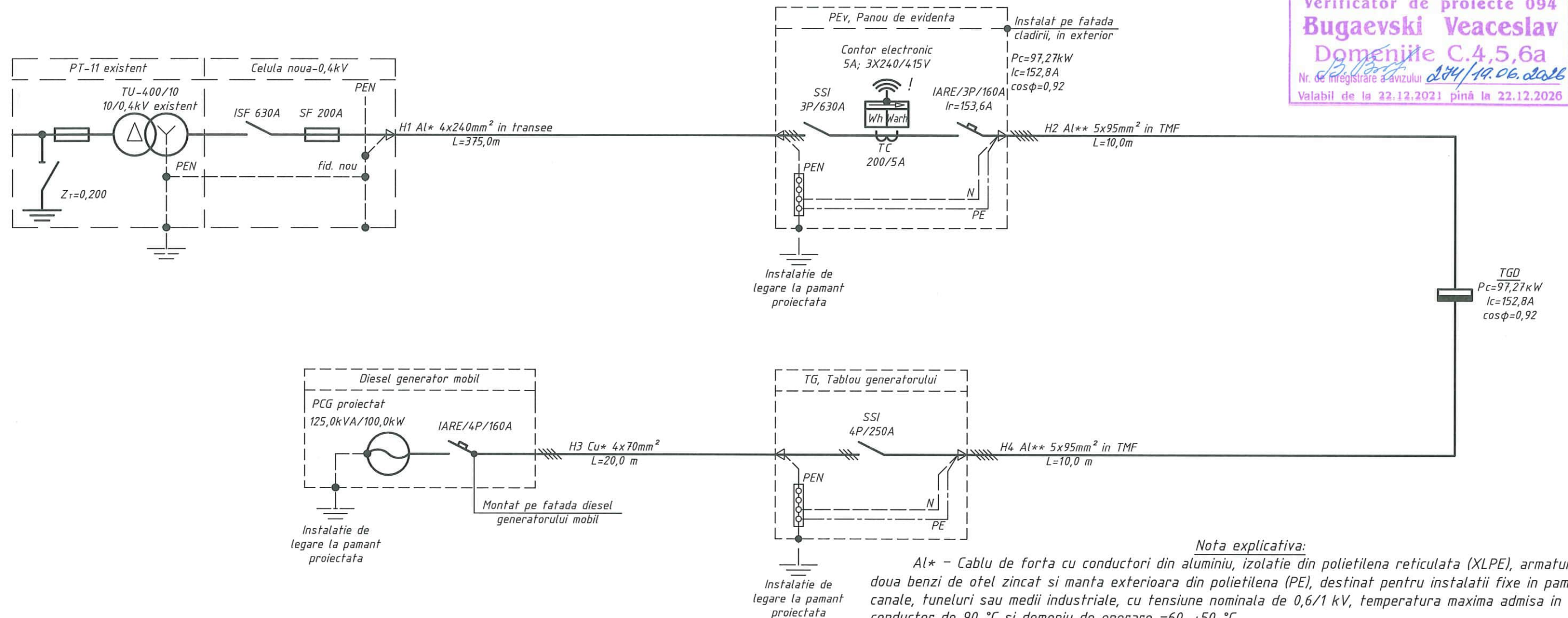


							2522 – REAE			
							Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit			
							Bloc administrativ Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica	Faza	Plansa	Planse
								PE	2	-
							Date generale (sfirsit)	"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer		Iu. PASCARI				05.26				
Inginer		IL. NIAZBECOV				05.26				

Schema de alimentare 0,4 kV

Nota:

! - contor cu echipament de comunicare GSM / GPRS, RS-485
compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanță
al operatorului sistemului de distribuție



Nota explicativa:

Al* - Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie din polietilena reticulata (XLPE), armatura din doua benzi de otel zincat si manta exterioara din polietilena (PE), destinat pentru instalatii fixe in pamant, canale, tuneluri sau medii industriale, cu tensiune nominala de 0,6/1 kV, temperatura maxima admisa in conductor de 90 °C si domeniu de operare -60...+50 °C.

Al** - Cablu de forta tip cu conductori din aluminiu, izolatie si manta exterioara din PVC cu proprietati de nepropagare a flacarii, destinat pentru instalatii fixe in aer, canale, tuneluri, incaperi uscate si umede, precum si pe structuri de cablu, cu tensiune nominala de 0,66/1 kV, frecventa 50 Hz, temperatura maxima admisa a conductorului de +70 °C si domeniu de operare -50...+50 °C.

Cu* - Cablu de forta, cu conductori din cupru multifilar, destinat pentru alimentarea echipamentelor mobile si stationare de mare putere, inclusiv grupuri electrogene, utilaje industriale si retele temporare de distributie a energiei electrice, cu tensiune nominala 0,6/1 kV. Cablu flexibil, proiectat pentru functionare in conditii de vibratii si sollicitari mecanice, utilizat in instalatii temporare si mobile.

Semne conventionale:

ISF - Intrerupator separator cu sigurante fusibile;
SF - Siguranta fusibila;
PEv - Panou de evidenta;
TGD - Tablou general de distributie;
SSI - Separator de sarcina industrial;
TC - Transformator de curent
IARE - Intrerupator automat cu reglaj electronic.

2522 - REAE

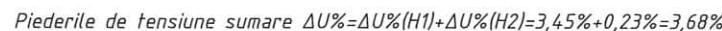
Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E,
pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul,
mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit

Bloc administrativ	Faza	Plansa	Planse
Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica	PE	3	-

Schema de alimentare 0,4 kV

"COMSALES GRUP" S.R.L.

Mod.	Nr. part.	Foia	Nr. doc.	Semn.	Data
				Nr. 1237	05.26
				7a,b	05.26
Inginer	Iu. PASCARI				05.26
Inginer	Il. NIAZBECOV				05.26



Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a vizului 254/19.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

Tabelul de calcul a curentilor de S.C. monofazat

Dupa piederile de tensiune																											
Tronson	Unom kV	Pc kW	Ic A	Lc km	Mc kWxkm	Tipul, sectiunea cablului	$\Delta U\%$ facto.	$\Delta U\%$ adm.	Date initiale								Aparatul de protectie										
									Punctul S.C.	Puterea trafo, kVA	$Z_{T/3}$ Ω	Lc km	$Z(f+n)_{f=20^\circ}$ Ω/km	$Z(f+n)$ Ω	Zcont. Ω	Z_{ε} Ω	Isc A	Sigurata fusibila				Automat					
																		Tip	I fus. A	t med. s	t adm. s	Tip	I decl.term. A	I decl.el.m A	Tipul curbei	t med. s	t adm. s
H1	0,4	97,27	152,8	0,375	36,47	Al* 4x240	3,45	7,5	K1	400	0,0667	0,375	2x0,125	0,0938	0,015	0,1755	1310	-	200	2,0	<5	-	-	-	-	-	-
H2		K2	0,010	2x0,32	0,0064	0,015	0,1969		1168			-	-	-	-	3P/160	153,6 (0,96x160)	1075,2 (7,0x153,6)	-	0,01	<0,4						

*Timpul de actionare a protectie la curentul de s.c monofazat corespunde cerintelor ПУЭ, p. 1.7.79.
Sectiunea cablului de alimentare s-a ales in dependenta piederile de tensiune;*

* Intrerupator automat industrial, cu reglaj electronic

Semne convenzionale:

ISF – Intrerupator separator cu siguranțe fusibile;
SF – Siguranța fusibilă;
TGD – Tablou general de distribuție;
PEv – Panou de evidență.

Nota explicativa:

Al* - Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie din polietilena reticulata (XLPE), armatura din doua benzi de otel zincat si manta exterioara din polietilena (PE), destinat pentru instalatii fixe in pamant, canale, tuneluri sau medii industriale, cu tensiune nominala de 0,6/1 kV, temperatura maxima admisa in conductor de 90 °C si domeniu de operare -60...+50 °C.

*Al** – Cablu de forta tip cu conductori din aluminiu, izolatie si manta exterioara din PVC cu proprietati de nepropagare a flacarii, destinat pentru instalatii fixe in aer, canale, tuneluri, incaperi uscate si umede, precum si pe structuri de cablu, cu tensiune nominala de 0,66/1 kV, frecventa 50 Hz, temperatura maximă admisă a conductorului de +70 °C si domeniu de operare -50...+50 °C.*

						2522 - REAE
						Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit
Mod.	Nr.part.	Foiaie	Nr.doc.	Semn.	Data	
						<i>Bloc administrativ</i>
						<i>Alimentarea cu Energie Electrica. Substatii electrice</i>
						<i>Schema de calcul a curentilor de s.c. Tabelul de calcul a curentilor de s.c. monofazat</i>
Inginer	Iu. PASCARI				05.26	
Inginer	IL. NIAZBECOV				05.26	

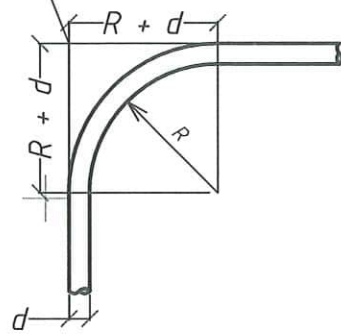
 Panou de evidenta
Linie electrica in cablu in transee 0,4 kV proiectata.

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 284/14.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

							2522 - REAE			
							Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit			
Mod.	Nr.parf.	Foia	Nr.doc.	Semn	Data		Bloc administrativ	Faza	Plansa	Planse
				Nr.1237			Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica	PE	5	-
				7a,b						
Inginer		Iu. PASCARI			05.26		Plan de situatie	"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer		Il. NIAZBECOV			05.26					

Raza de incovoiere a cablului

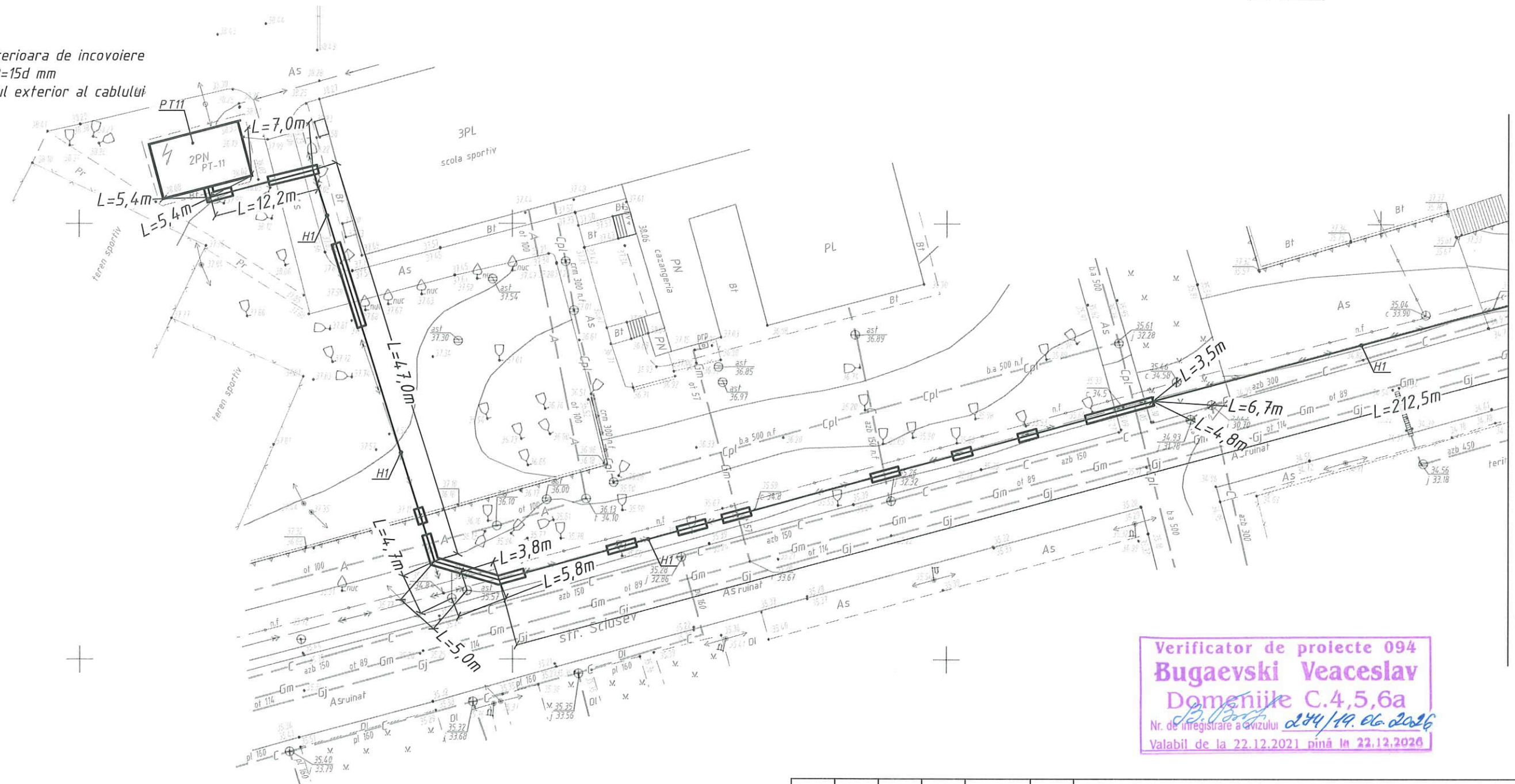
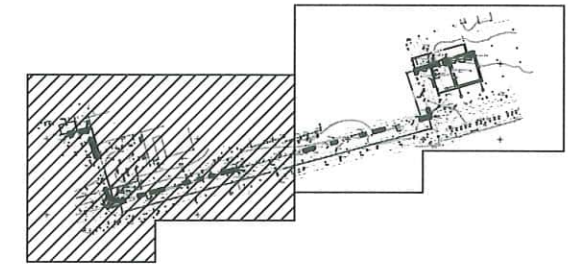
Punctul de legare
cu traseul



R - raza interioara de incovoiere
a cablului, $R=15d$ mm
 d - diametrul exterior al cablului

Planul de trasare a retelelor 0,4 kV Sc 1:500 (inceput)

Planul de situatie Sc 1:5000



Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de inregistrare a vizului 274/19.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2028

Semne conventionale:

- Panou de evidenta
- Linie electrica in cablu in transee 0,4 kV proiectata in teava.
- Linie electrica in cablu in transee 0,4 kV proiectata.

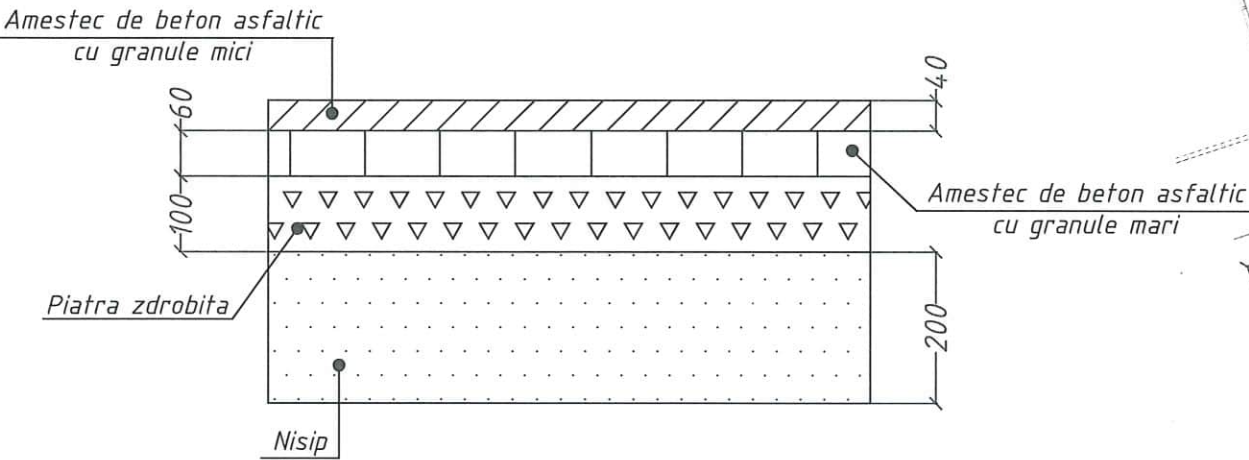
						2522 - REAE				
						Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit				
Mod.	Nr.parf.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc administrativ Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica		Faza	Plansa	Planse
								PE	6	-
						Planul de trasare a retelelor 0,4 kV (inceput)		"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Iu. PASCARI				05.26					
Inginer	Il. NIAZBECOV				05.26					

N inv. original	
Semnatura, data	
N inv. N inv.	

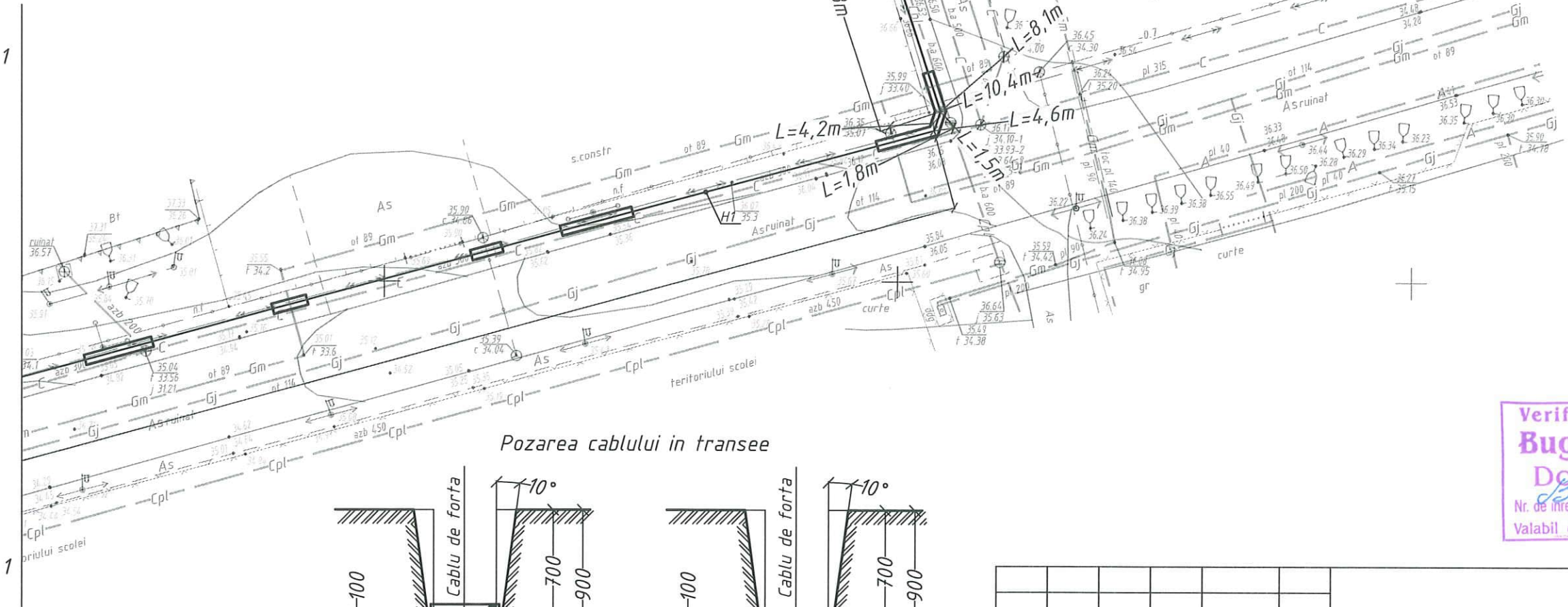
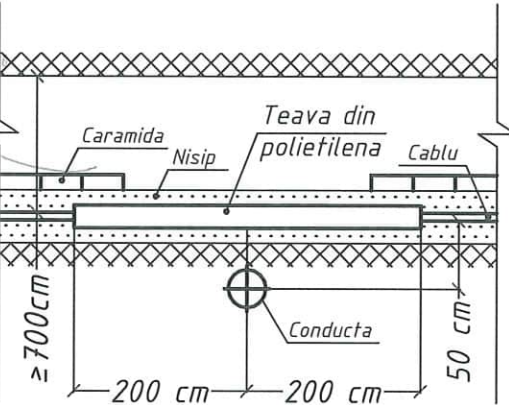
Planul de trasare a retelelor 0,4 kV Sc 1:500 (sfirsit)

Planul de situatie Sc 1:5000

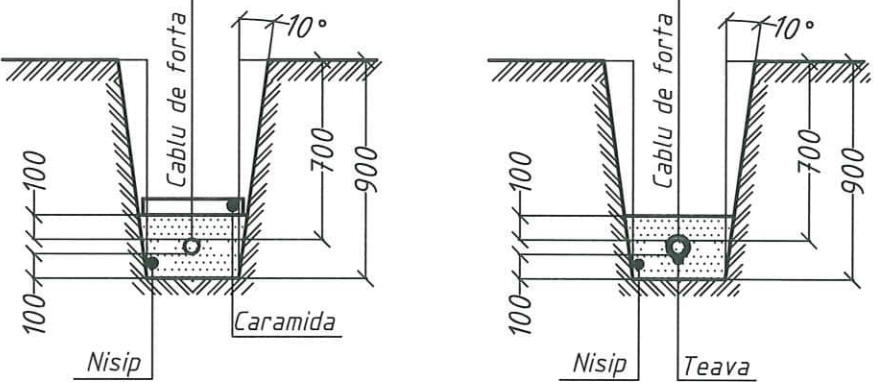
Restabilirea suprafetei drumului Sc. 1:10



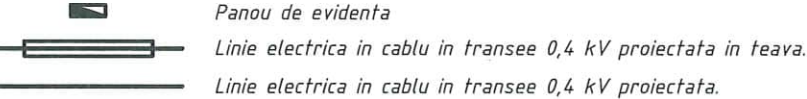
Intersectia cablului cu conducte



Pozarea cablului in transee



Semne conventionale:



Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de inregistrare a avizului 274/19.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

						2522 - REAE			
						Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit			
Mod.	Nr.part.	Foai	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc administrativ	Faza	Plansa	Planse
						Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica	PE	7	-
						Planul de trasare a retelelor 0,4 kV (sfirsit)	"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Iu. PASCARI				05.26				
Inginer	Il. NIAZBECOV				05.26				

Legenda transee

Nr	Denumirea	Un. mas.	Tronson	Denumirea documentului
1.	Transee tip T-2	m	355,0	A5-92-13

Borderoul lucrarilor de constructie

Nr	Denumirea lucrarii	Un. mas.	Cant. REAE
1.	Saparea transee	m ³	146,6
2.	Astupare transee cu sol obisnuit	m ³	108,9
3.	Stratul de nisip (uscat)	m ³	37,7
4.	Acoperirea cablului cu caramida	buc.	2961
5.	Pozare teava PE Ø110	m	90,0
6.	Instalare jgheab metalic neperforat 100x300 mm	m	2,0
7.	Taierea imbracamintii asfaltice	m ²	20,0
8.	Restabilirea imbracamintii asfaltice	m ²	20,0

Borderoul lucrarilor de montaj/demontaj

Nr	Denumirea lucrarii	Un. mas.	Cant. REAE
1.	Pozarea cablului in transee	m	275,0
2.	Pozarea cablului in teava din polietilena in transee	m	90,0
3.	Pozarea deschisa a cablului, pe constructii	m	10,0
4.	Pozarea la PT/Generator	m	30,0
4.	Montarea papuci / cleme de cablu, 240 mm ²	buc.	8
5.	Montarea papuci / cleme de cablu, 95 mm ²	buc.	20
6.	Montarea papuci / cleme de cablu, 70 mm ²	buc.	8
7.	Montarea mansoanelor terminale, 240 mm ²	buc.	2
8.	Montarea mansoanelor terminale, 95 mm ²	buc.	4
9.	Montarea mansoanelor intermediare, 240 mm ²	buc.	1
10.	Montarea PEv	buc.	1
11.	Montarea TG	buc.	1
12.	Montare electrod de legare la pamint	buc.	7
13.	Montarea conturului de legare la pamint	m	20
14.	Sudura netipificata	cm	30

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de inregistrare a avizului 284/19.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

						2522 - REAE					
						Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit					
Mod.	Nr.parf.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data	Nr.1237 7a,b		Bloc administrativ	Faza	Plansa	Planse
								Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica	PE	8	-
Inginer	Iu. PASCARI				05.26	Borderoul lucrarilor de montaj/demontaj		"COMSALES GRUP" S.R.L.			
Inginer	Il. NIAZBECOV				05.26						

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

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

Pentru orice informații sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogrup@gmail.com

Borderoul de cabluri																		
Marcarea cablului	Traseul		Tronson										Cablul					
	Inceput	Sfirsit	in aer	pe funie de oțel	in canal metalic	in TMF	in tranșee	in teava			la PT/Generator	deschis pe construcții	Dupa proiect			Defacto		
								din asbest	din polietilena	din PVC			Tip	Cantitatea de cablu, numărul și secțiunea firelor, tensiunea	Lungimea, m	Tipul	Cantitatea de cablu, numărul și secțiunea firelor, tensiunea	Lungimea, m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
H1	PT-11, existent	Cuția de evidență PEv	-	-	-	-	275,0	-	90,0	-	10,0	-	Al*	4x240	375,0			
H2	Cuția de evidență PEv	Tabloul general de distribuție TGD	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	Al**	5x95	10,0			
H3	Diesel generator mobil	Tabloul generatorului TG	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	-	Cu*	4x70	20,0			
H4	Tabloul generatorului TG	Tabloul general de distribuție TGD	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	Al**	5x95	10,0			

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
 Domeniile C.4,5,6a
 Nr. de înregistrare a avizului 284/19.06.2026
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

Nota explicativa:

Al* – Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie din polietilena reticulata (XLPE), armatura din doua benzi de oțel zincat si manta exterioara din polietilena (PE), destinat pentru instalatii fixe in pamant, canale, tuneluri sau medii industriale, cu tensiune nominala de 0,6/1 kV, temperatura maxima admisa in conductor de 90 °C si domeniu de operare -60...+50 °C.

Al** – Cablu de forta tip cu conductori din aluminiu, izolatie si manta exterioara din PVC cu proprietati de nepropagare a flacarii, destinat pentru instalatii fixe in aer, canale, tuneluri, incaperi uscate si umede, precum si pe structuri de cablu, cu tensiune nominala de 0,66/1 kV, frecventa 50 Hz, temperatura maximă admisă a conductorului de +70 °C si domeniu de operare -50...+50 °C.

Cu* – Cablu de forta, cu conductori din cupru multifilar, destinat pentru alimentarea echipamentelor mobile si stationare de mare putere, inclusiv grupuri electrogene, utilaje industriale si retele temporare de distributie a energiei electrice, cu tensiune nominala 0,6/1 kV. Cablu flexibil, proiectat pentru functionare in conditii de vibratii si solicitari mecanice, utilizat in instalatii temporare si mobile.

Nota:
 TMF – Tub Metalic Flexibil.

Cantitatea de cablu dupa borderoul de cablu

Numarul si secțiunea firelor, tensiunea	Lungimea dupa tip			Nota
	Al*	Al**	Cu*	
	M	M	M	
4x240	375,0	-	-	
5x95	-	20,0	-	
4x70	-	-	20,0	
-	-	-	-	

						2522 – REAE		
						Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit		
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semla	Data	Bloc administrativ	Faza	Plansa
							PE	9
						Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica		
						Planse		
						-		
Inginer	Iu. PASCARI				05.26	Borderoul de cabluri	"COMSALES GRUP" S.R.L.	
Inginer	Il. NIAZBECOV				05.26			

Tabelul de alegere a cablurilor 0,4 kV

Nr traseului (tronsonului) dupa borderoul de cablu	Date initiale						Calculul									Cablu ales					
	Sarcine de putere					Sc trafo. kVA	Modul de pozare	Dupa curentul admisibil			Dupa pierderile de tensiune				Dupa timpul de actionare			Cantitatea de cabluri, de fire si sectiunea bucz mm ²	Lungimea tronsonului, km	Tipul	Curentul nominal, A
	Pc kW	Cos φ	Ic A	Pavarie kW	Iavarie A			Numarul de cabluri	Coeficientul de pozare	Sectiunea, mm ²	Momentul kW x km	Uadm.%	Udefacto.%	Sectiunea, mm ²	Elementul fusibil	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	97,27	0,92	152,8	-	-	400	in transee+deschis	1	1,0	240	36,47	7,5	3,45	240	200	2,0	240	4x240	0,375	Al*	369
H2	97,27	0,92	152,8	-	-		TMF	1	1,0	95	0,97		3,68	95	153,6	0,01	95	5x95	0,010	Al**	197
H3	97,27	0,92	152,8	-	-		deschis	1	1,0	70	1,94		0,39	70	160	0,01	70	4x70	0,020	Cu*	214
H4	97,27	0,92	152,8	-	-		TMF	1	1,0	95	0,97		0,23	95	-	-	95	5x95	0,010	Al**	197

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de inregistrare a avizului 284/19.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Nota explicativa:

Al* - Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie din polietilena reticulata (XLPE), armatura din doua benzi de otel zincat si manta exterioara din polietilena (PE), destinat pentru instalatii fixe in pamant, canale, tuneluri sau medii industriale, cu tensiune nominala de 0,6/1 kV, temperatura maxima admisa in conductor de 90 °C si domeniu de operare -60...+50 °C.

Al** - Cablu de forta tip cu conductori din aluminiu, izolatie si manta exterioara din PVC cu proprietati de nepropagare a flacarii, destinat pentru instalatii fixe in aer, canale, tuneluri, incaperi uscate si umede, precum si pe structuri de cablu, cu tensiune nominala de 0,66/1 kV, frecventa 50 Hz, temperatura maximă admisă a conductorului de +70 °C si domeniu de operare -50...+50 °C.

Cu* - Cablu de forta, cu conductori din cupru multifilar, destinat pentru alimentarea echipamentelor mobile si stationare de mare putere, inclusiv grupuri electrogene, utilaje industriale si retele temporare de distributie a energiei electrice, cu tensiune nominala 0,6/1 kV. Cablu flexibil, proiectat pentru functionare in conditii de vibratii si solicitari mecanice, utilizat in instalatii temporare si mobile.

						2522 - REAE				
						Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit				
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc administrativ		Faza	Plansa	Planse
						Retele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica		PE	10	-
Inginer	Iu. PASCARI				05.26	Tabelul de alegere a cablurilor 0,4 kV		"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Il. NIAZBECOV				05.26					

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogrup@gmail.com

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

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

Pentru orice informații sau detalii legate de proiect va rog să mă contactați la numărul (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogrup@gmail.com

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica: - a utilajului si materialelor; - uzina producatoare	Tipul, marca utilajului	Un. de masura		Cantitatea	Nota
			Denumirea	Articol		
1	2	3	4	5	6	7
	1. Tablouri electrice					
1.1	Dulap metalic, IP43, IK07, montare aparenta, cu soclu, completat cu:	PEv	buc.	-	1	
	- la intrare: separator de sarcina industrial, tripolar, In=630A, Un=690V	SSI/3P/1630A	buc.	-	1	sau echivalentul "Volta, VR32-630 3P 630A 660V Art. Nr. 1800302"
	- la iesire: intrerupator automat industrial, cu declansator electronic, cu reglajul					
	declansatorului termic si declasatorul electromagnetic, 3P, 630A, 400V~, 36 kA	IARE/3P/160A	buc.	-	1	sau echivalentul "Schneider Electric Art. Nr. C16F32D160"
	- contor electronic multitarifar cu conexiunea prin transformatoare de curent,					
	trifazat, evidenta energiei electrice activa si reactiva, import/export, In=5A,					
	Un=240/415V, clasa de precizie 0.5S, IP54		buc.	-	1	sau echivalentul "Landis&Gyr, ZMG410 CR, Art. Nr. 549605"
	- modul de comunicatie GSM / GPRS, incorporat pentru citirea datelor de la distanta		buc.	-	1	sau echivalentul "WM Systems, WM-E2SL, Art. Nr. 773549"
	- transformator de curent, 200/5 A	TC 200/5	buc.	-	3	sau echivalentul "IEK, Art. Nr. ITT10-2-05-0200"
	- bara din cupru, montata pe carcasa metalica, 10x3 mm, lungime 1 m		buc.	-	1	sau echivalentul "Schneider Electric Art. Nr. NSYTRACB103"
	Pictograma pe tablou PEv					
1.2	Panou din metal, pentru montare aparenta, IP66, 1000x800x300, completat cu:	TG	buc.	-	1	sau echivalentul "Schneider Electric Art. Nr. NSYS3D10830P"
	- la intrare: separator de sarcina industrial, tripolar, In=250A, Un=690V	SSI/3P/250A	buc.	-	1	sau echivalentul "Schneider Electric Art. Nr. 31107"
			2522 - REAE.SU			
Nota: Materialele incluse in proiect sunt susceptibile de a fi inlocuite cu alternative echivalente care prezinta caracteristici tehnice similare.			Bloc administrativ Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie electrica			
			Faza Plansa Planse			
			PE 1 5			
			"COMSALES GRUP" S.R.L.			

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

Pentru orice informații sau detalii legate de proiect va rog să mă contactați la numărul (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogrup@gmail.com

1	2	3	4	5	6	7
	- bara din cupru, montată pe carcasa metalică, 10x3 mm, lungime 1 m		buc.	-	1	sau echivalentul "Schneider Electric Art. Nr. NSYTRACB103"
	Pictograma pe panou TG					
1.3	Diesel generator mobil 125 kVA, cu tensiune nominală 400/230 V, frecvență 50 Hz,					
	putere aparentă 125,0 kVA și putere activă 100,0 kW, destinat pentru alimentare de					
	rezerva sau principală a consumatorilor electrici. Echipamentul este montat pe șasiu					
	mobil, echipat cu motor diesel cu ardere internă, alternator sincron și panou de					
	comandă și protecție, fiind adecvat pentru utilizare în regim staționar sau mobil în					
	condiții de șantier și aplicații industriale		buc.	-	1	sau echivalentul "TTD 140TS CTAMB"
	- la ieșire: întrerupător automat industrial, cu declanșator electronic, cu reglajul					
	declanșatorului termic și declanșatorul electromagnetic, 4P, 630A, 400V~, 36 kA	IARE/4P/160A	buc	-	1	sau echivalentul "Schneider Electric Art. Nr. C16F4 TM160"
	2. Ansamblu de cabluri					
	Cabluri de forță cu conductori din aluminiu, izolație din polietilenă reticulată (XLPE),					
	armatură din două benzi de oțel și manta exterioară din PVC, destinat pentru					
	instalații fixe în pământ, canale, tuneluri sau medii industriale, cu tensiune nominală					
	de 0,6/1 kV, temperatură de operare -15...+90°C, cu secțiunea:					
2.1	4x240 mm ²	Al* - 1	m	-	375,0	sau echivalentul "Защитный кабель, АПВБШВ 4x240 (ок)"
	Cabluri de alimentare cu conductori din aluminiu, izolați în PVC, cu manta din PVC de					sau echivalentul "Защитный кабель, АПВБШВ 5x70 (ок)"
	inflamabilitate scăzută, cu secțiunea:					
2.2	5x95 mm ²	Al** - 1	m	-	20,0	sau echivalentul "Volta ABBГнг 5x95 мм ² Art. Nr. 91524NG"

2522 - REAE.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 (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogrup@gmail.com

1	2	3	4	5	6	7
	Cablu de forta, cu conductori din cupru multifilar, destinat pentru alimentarea					
	echipamentelor mobile si stationare de mare putere, inclusiv grupuri electrogene,					
	utilaje industriale si retele temporare de distributie a energiei electrice, cu tensiune					
	nominala 0,6/1 kV. Cablu flexibil, proiectat pentru functionare in conditii de vibratii si					
	solicitari mecanice, utilizat in instalatii temporare si mobile, cu sectiunea:					
2.3	3x70+1x25 mm ²	Cu* - 1	m	-	20,0	sau echivalentul "Volta, K1m 3x70+1x25 mm ² Art. Nr. 919303"
	3. Accesorii cablu					
3.1	Montarea mansoanelor terminale, 240 mm ²		buc.	-	2	
3.2	Montarea mansoanelor terminale, 95 mm ²		buc.	-	4	
3.3	Papuci / cleme de cablu, aluminiu, 240 mm ²		buc.	-	8	
3.4	Papuci / cleme de cablu, aluminiu, 95 mm ²		buc.	-	20	
3.5	Papuci / cleme de cablu, aluminiu, 70 mm ²		buc.	-	8	
3.6	Montarea mansoanelor intermediare, 240 mm ²		buc.	-	1	
	4. Teava					
4.1	Teava din polietilena cu Ø110		m	-	90,0	
	5. Materiale de constructii					
5.1	Nisip (uscat)		m ³	-	37,7	
5.2	Caramida		buc	-	2961	



2522 - REAE.SU			Plansa
			3

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

Pentru orice informații sau detalii legate de proiect va rog să mă contactați la numărul (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogroup@gmail.com

1	2	3	4	5	6	7
5.3	Piatra zdrobită		m ³		2,0	
5.4	Amestec de beton asfaltic cu granule mari		m ³		1,2	
5.5	Amestec de beton asfaltic cu granule mici		m ³		0,8	
	6. Reconstrucția ID-0,4kV, PT-11 existent					
6.1	Celula de distribuție tip fara completare, destinat receptiei si distributiei energiei electrice in retele de joasa tensiune 0,4 kV. Executat in constructie metalica pentru montaj interior, destinat echiparii ulterioare cu aparataj de protectie, comutatie si masura conform proiectului, completat cu:		buc.	-	1	
6.2	- intrerupator de tip manual cu functie de separare, curent nominal 630 A, tensiune nominala de operare 380/400 V AC, frecventa 50 Hz, realizat in constructie deschisa, cu borne plate pentru conectarea conductoarelor, utilizat pentru conectarea si deconectarea manuala a circuitelor electrice in conditii normale de functionare, neprevazut cu camera de stingere a arcului electric, destinat pentru montaj in interiorul posturilor de transformare sau tablourilor electrice, rezistenta mecanica ridicata si contact direct vizibil conform cerintelor ПУЭ si GOST 50030.3	ISF/3P/630A	buc.	-	1	sau echivalentul "Volta, PNC-6 630A, Art. Nr. 180940"
6.3	- siguranta fuzibila NH02, 200A, 690V, gG	SF	buc.	-	3	sau echivalentul "Volta, Art. Nr. HRT162200"
	7. Accesorii din metal					
7.1	Jgheab metalic neperforat 300x100mm		m	-	2,0	
7.2	Tub Metalic Flexibil Ø75 mm		m	-	20,0	

2522 - REAE.SU			Plansa
			4

