

No 2522

PROIECT DE EXECUȚIE

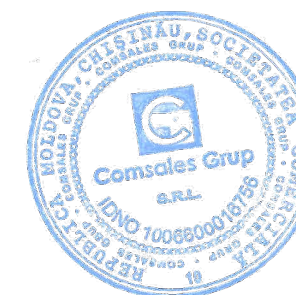
Bloc administrativ. cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren
cu nr.cadastral 1701115.673, rl Cahul. mun. Cahul str. Ioan Voda cel Cumplit.

2522 - IEE

Iluminatul electric exterior

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: "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: Iluminat Electric Exterior

2522 - IEE

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, boilerile 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 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

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 verificatorului/expertului tehnic)

Borderoul setului principal de desene de executie 2522 - IEE

Plansa	Denumire	Nota
1	Date generale (inceput)	
2	Date generale (sfirsit)	
3	Schema de alimentare 0,4 kV	
4	Planul de trasare a retelelor de iluminat 0,4 kV	
5	Plan acoperis. Iluminatul Elementelor Decorative ale fasadelor	
6	Borderoul lucrarilor de montaj/demontaj	
7	Borderoul de cabluri	
8	Tabelul de alegere a cablului	
9	Pilon conic. Date tehnice	
10	Corp de iluminat. Date tehnice	
11	Carcasa din interiorul pilonului. Date tehnice	

Borderoul documentelor citate si anexate

Marcare	Denumire	Nota
Documente, norme citate:		
NCM G.01.03-2016	Dispozitive electrotehnice	
NCM G.01.02-2025	Proiectarea si montarea instalatiilor electrice in cladirile rezidentiale si nerezidentiale	
NCM G.02.02:2018	Amenajarea protectiei cladirilor si constructiilor contra trasnetului	
A5-92	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
A10-93	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ	
Documente anexate		
2522 - IEE.SU	Specificatia utilajului	5 coli

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 până la 22.12.2026

Certificat de urbanism: Nr. 65/1 din 10.06.2025, eliberat de Primaria Municipiului Cahul						Beneficiar: "Casa Nationala de Asigurari Sociale a Republicii Moldova"		
SP: lu. PASCARI Certificat seria 2024-P Nr.1237 din 16.08.2024								
						2522 - IEE		
						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 Iluminat Electric Exterior	Faza	Plansa
							PE	1
						Date generale (inceput)	"COMSALES GRUP" S.R.L.	
I.S.P	S. Terletchi				06.26			
Inginer	lu. PASCARI				06.26			
Inginer	II. NIAZBECOV				06.26			

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
in locul N inv.

Memoriul Tehnic General
Instalatii Electrice / Iluminat Electric Exterior (IEE)

1. Date generale

Compartimentul „Iluminat Electric Exterior” a fost elaborat pentru obiectul „Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, r-l Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit”, in baza Certificatului de Urbanism nr. 65/1 din 10.06.2025, eliberat de Primaria municipiului Cahul.

Proiectul prevede realizarea instalatiilor de iluminat exterior aferente obiectului, inclusiv iluminatul teritoriului, iluminatul perimetral al cladirii, iluminatul decorativ al fatadelor si alimentarea panoului publicitar amplasat pe teren.

Solutiile adoptate au fost elaborate in conformitate cu prevederile NCM G.01.02-2025, NCM G.01.03-2016, NCM G.02.02:2018, precum si cu celelalte documente normative aplicabile instalatiilor electrice exterioare.

2. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea instalatiilor de iluminat exterior se realizeaza din Tabloul General de Distributie (TGD) al obiectului, prin intermediul unei plecari dedicate catre Tabloul Iluminatului Electric Exterior (TIEE), amplasat in incaperea tehnica de la parter, sub casa scarii.

Puterea calculata a consumatorilor aferenti compartimentului este de aproximativ 1,3 kW.

Din tabloul TIEE sunt alimentate urmatoarele categorii de consumatori:

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

Tabloul TIEE este prevazut cu aparataj de protectie, separare si comanda, precum si cu descarcatoare de supratensiune pentru protectia echipamentelor impotriva supratensiunilor atmosferice si de comutatie.

3. Iluminatul teritoriului

Pentru iluminarea teritoriului au fost prevazuti doi piloni metalici conici galvanizati cu inaltimea de 6 m, echipati cu console duble si corpuri de iluminat LED de inalta eficienta.

Corpurile de iluminat sunt executate in tehnologie LED, cu temperatura de culoare de 4000 K, eficienta ridicata si durata mare de exploatare, asigurand iluminarea corespunzatoare a cailor de acces si a spatiilor exterioare aferente obiectului.

4. Iluminatul perimetral al cladirii

Pentru asigurarea vizibilitatii si sigurantei circulatiei in jurul cladirii se prevede iluminatul perimetral al fatadelor si al zonelor adiacente. Corpurile de iluminat sunt amplasate astfel incat sa asigure o distributie uniforma a fluxului luminos si eliminarea zonelor insuficient iluminate.

5. Iluminatul decorativ al fatadelor

Pentru evidentierea arhitecturii cladirii se prevede iluminarea elementelor decorative ale fatadelor prin utilizarea proiectoarelor LED pentru iluminat arhitectural si a benzilor LED cu alimentare directa la 230 V, amplasate in elementele decorative perforate ale fatadei.

Benzile LED sunt destinate utilizarii la exterior, avand grad de protectie IP67 si fiind rezistente la factorii de mediu specifici exploatarei exterioare.

In zonele fatadelor ventilate toate cablurile electrice se vor poza in tub gofrat ignifug, cu proprietati de nepropagare a flacarilor, astfel incat sa nu fie afectata functionarea sistemului de ventilare al fatadei.

6. Retele electrice exterioare

Retelele de alimentare ale instalatiilor de iluminat exterior se executa preponderent in cablu subteran pozat in transee. Cablurile se monteaza pe strat de nisip, cu acoperire de protectie si respectarea distantelor normate fata de celelalte retele edilitare.

La traversari si in zonele expuse solicitarilor mecanice suplimentare, cablurile se protejeaza in tevi de polietilena. Traseele si solutiile constructive sunt prezentate in plansele de executie.

7. Masuri de protectie

Protectia impotriva electrocutarii se realizeaza prin legarea la conductorul de protectie PE, aplicarea sistemului TN-S/TN-C-S al obiectului, utilizarea aparatajului de protectie corespunzator si executarea legaturilor de echipotentializare necesare.

Partile metalice ale pilonilor de iluminat, carcasele echipamentelor si celelalte elemente conductoare accesibile se racordeaza la instalatia de legare la pamant a obiectului.

Pentru protectia echipamentelor impotriva supratensiunilor sunt prevazute descarcatoare de supratensiune atat in tabloul TIEE, cat si in interiorul pilonilor de iluminat.

8. Legarea la pamint si cerintele de protectie

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

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

9. 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.

10. 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.

11. 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.

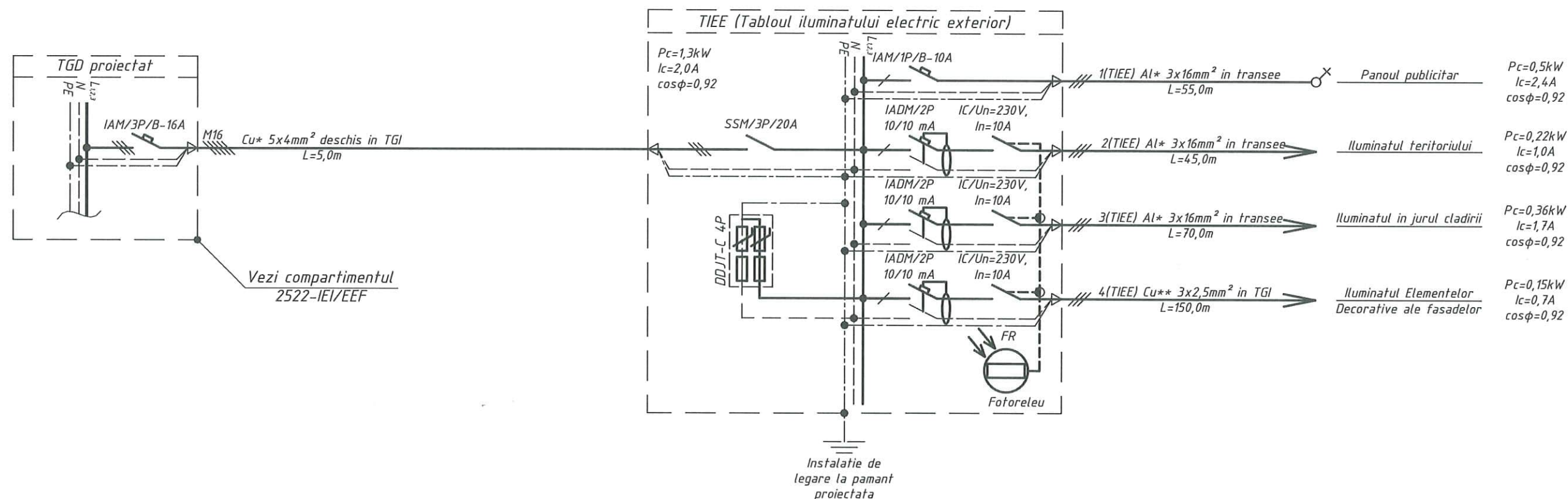
Documentatia de proiect se va preciza dupa achizitionarea utilajului electrotehnic, iar in caz de necesitate se va organiza corectarea proiectului.

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



						2522 – IEE			
						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 Iluminat Electric Exterior	Faza	Plansa	Planse
							PE	2	-
						Date generale (sfirsit)	"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Iu. PASCARI				06.26				
Inginer	II. NIAZBECOV				06.26				

Schema de alimentare 0,4 kV



Semne conventionale

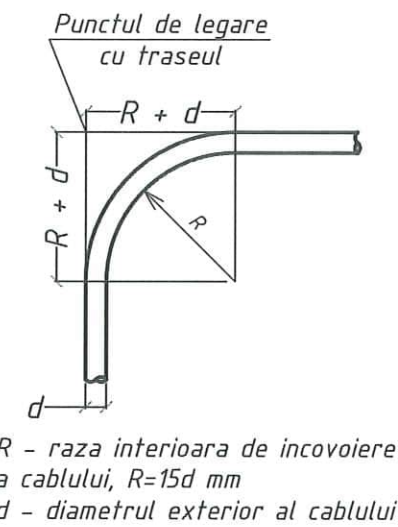
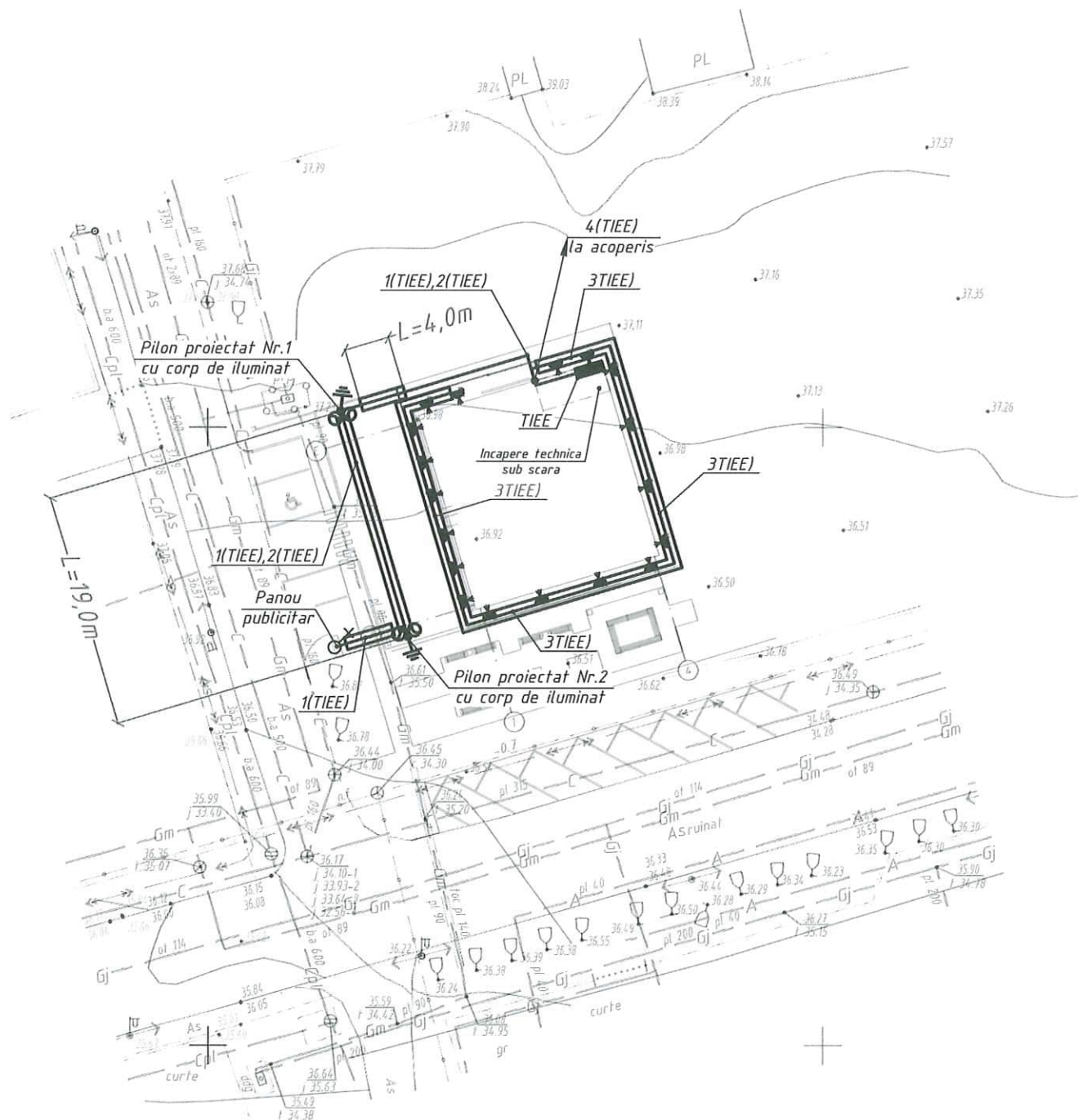
- Cu^* - Cablu de forta cu conductoare din cupru, fara halogeni, nepropagator de flacara, cu emisii reduse de fum si fara degajare de gaze toxice sau corozive. Izolatie din polietilena reticulata, manta exterioara din polimer fara halogeni, culoare gri. Tensiune nominala 300/500 V, temperatura de operare $-30^\circ C$ pana la $+70^\circ C$, temperatura maxima pe conductor $+70^\circ C$, temperatura de scurtcircuit $+250^\circ C$. Rezistent la ozon, conform DIN VDE 0250-214, cu comportament imbunatatit in caz de incendiu;
- Al^* - Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie PVC, armatura din doua benzi de otel zincat si manta de protectie din PVC, destinat pentru montaj in pamant;
- Cu^{**} - Cablu de forta cu conductoare din cupru, fara halogeni, nepropagator de flacara, functionare garantata in caz de incendiu, cu emisii reduse de fum si fara degajare de gaze toxice sau corozive. Rezistent la foc FE180 conform DIN VDE 0472 / IEC 60331, functionare in incendiu E90 conform DIN 4102-12, tensiune nominala 0,6/1 kV, temperatura de operare $-30^\circ C$ pana la $+70^\circ C$, temperatura maxima pe conductor $+90^\circ C$;
- TGI (Tub Gofrat Ignifug) - Tub ondulat flexibil din plastic modificat, dublu stratificat, cu manta exterioara neteda si strat interior cu coeficient redus de frecare, conform DIN EN 61386-22 si DIN EN 60423. Fabricat din material plastic cu manta exterioara rezistenta la temperaturi inalte si stabilizat impotriva radiatiilor UV, asigurand o durata extinsa de utilizare. Clasificat cu rezistenta la compresiune 750 N/5 cm, rezistenta la impact 2 kg/100 mm, temperatura de operare intre $-45^\circ C$ si $+105^\circ C$, nepropagator de flacara, fara halogeni si emisii reduse de fum. Destinat protectiei cablurilor electrice in instalatii interioare si exterioare, in beton, in pamant, in structuri prefabricate si in medii unde este necesara o rezistenta sporita la temperaturi ridicate;
- TGD - Tablou general de distributie;
- TIEE - Tabloul iluminatului electric exterior;
- PP - Panou publicitar;
- SSM - Separator de Sarcina Modular;
- CM - Contactor Modular;
- IAM - Intrerupator Automat Modular;
- IADM - Intrerupator Automat Diferential Modular;
- DDJT - Limitator de Supratensiune;
- IC - Intrerupator Crepuscular.

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de inregistrare a avizului 274/14.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

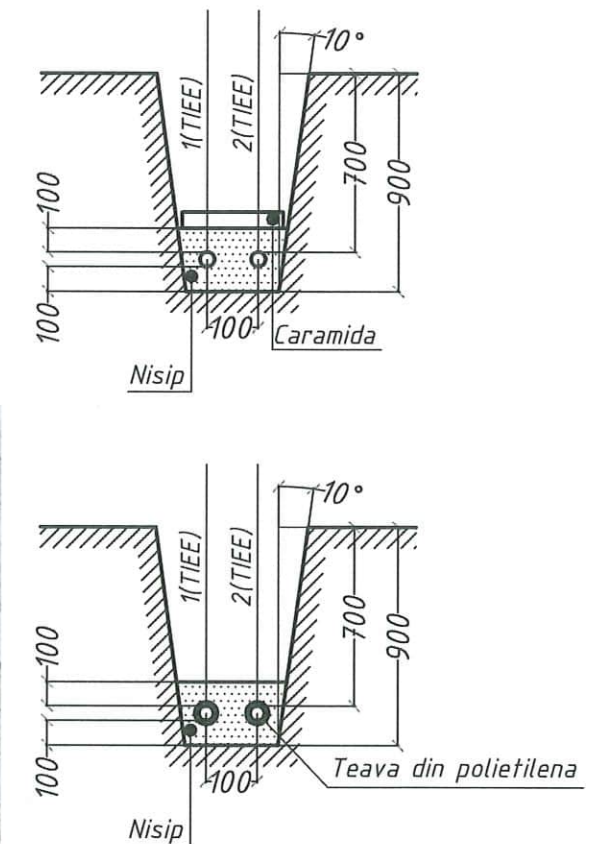
						2522 - IEE				
						Bloc administrativ, cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun Cahul str. Ioan Voda cel Cumplit				
Mod.	Nr.parf.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc administrativ Iluminat Electric Exterior		Faza	Plansa	Planse
								PE	3	-
						Schema de alimentare 0,4 kV		"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Iu. PASCARI				06.26					
Inginer	Il. NIAZBECOV				06.26					

Planul de trasare a rețelelor de iluminat 0,4 kV Sc 1:500

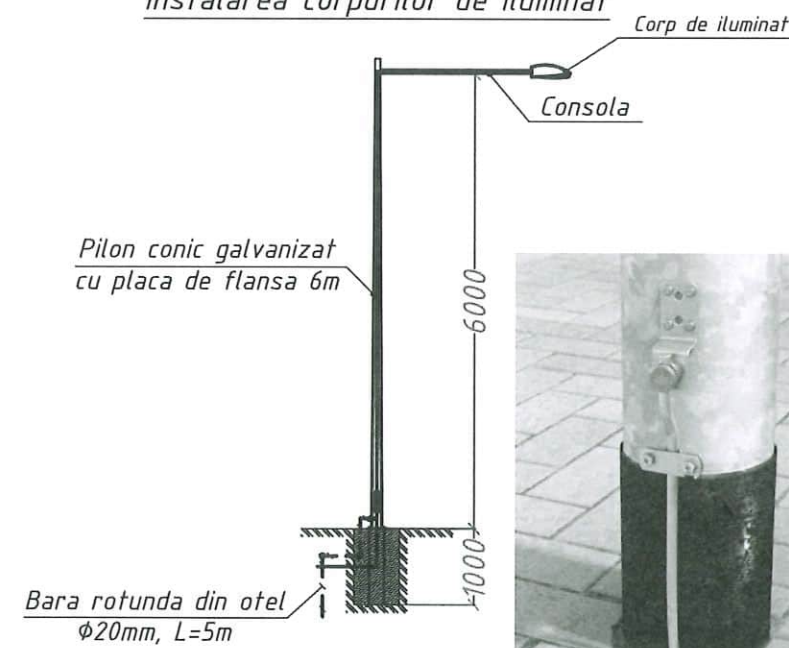
Pentru orice informații sau detalii legate de proiect va rog să mă contactați la numărul (+373) 7 806 57 57 sau la adresa proelectrogrup@gmail.com



Pozarea cablului in transee



Vedere generala a pilonului pentru instalarea corpurilor de iluminat



Semne conventionale:

- Tablou iluminatului electric exterior, TIEE
- Linie electrica in cablu 0,4/0,23 kV proiectata in teava
- Linie electrica in cablu 0,4/0,23 kV proiectata
- Pilon proiectat cu corp de iluminat
- Legare la pamant
- Proiector pentru iluminat arhitectural exterior

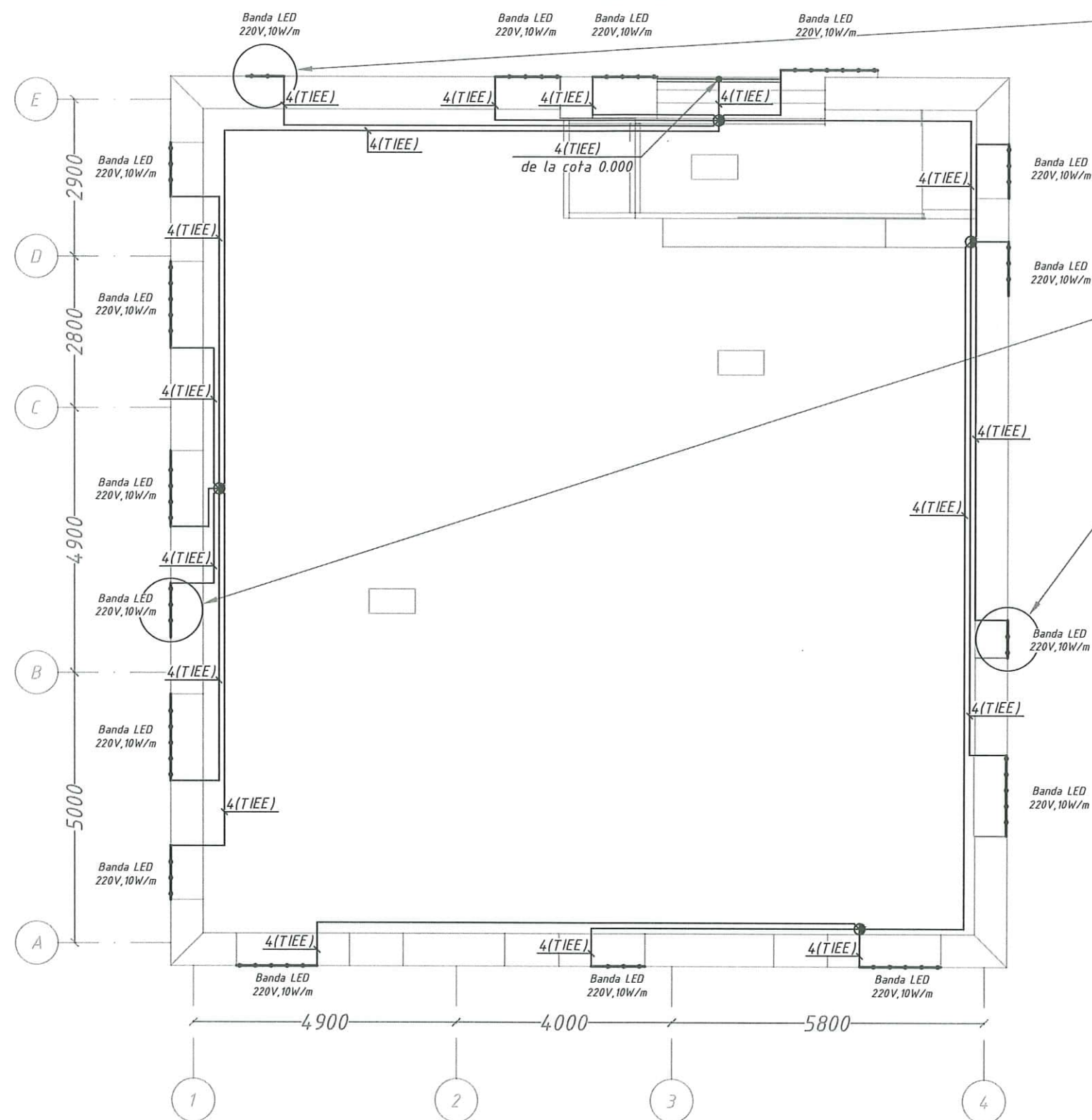
Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a vizului 284/19.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

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

						2522 - IEE						
						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 Iluminat Electric Exterior			Faza	Plansa	Planse	
									PE	4	-	
						Planul de trasare a retelelor de iluminat 0,4 kV			"COMSALES GRUP" S.R.L.			
Inginer	Iu. PASCARI				06.26							
Inginer	IL. NIAZBECOV				06.26							

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

Plan acoperis. Iluminatul Elementelor Decorative ale fasadelor Sc.1:100



Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
 Domeniile C.4,5,6a
 Nr. de înregistrare a vizului 174/19.06.2026
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

Remarca:

In spatiul fatadei ventilate, toate cablurile se vor poza in tub gofrat ignifug, cu proprietati de nepropagare a flacarii, montat astfel incat sa nu afecteze functionarea sistemului de ventilare a fatadei.

						2522 - IEE						
						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.dor.	Semn.	Data							

N inv. original	Semnatura, data	in locul N inv.

Legenda transee

Nr	Denumirea	Un. mas.	Tronson	Denumirea documentului
1.	Transee tip T-2	m	120,0	A5-92-13

Borderoul lucrarilor de constructie

Nr	Denumirea lucrarii	Un. mas.	Cant. IEE
1.	Saparea transee	m ³	49,6
2.	Astupare transee cu sol obisnuit	m ³	36,8
3.	Stratul de nisip (uscat)	m ³	12,7
4.	Acoperirea cablului cu caramida	buc.	1001
5.	Pozare teava PE Ø40	m	150,0
6.	Pilon conic galvanizat	buc.	2,0
7.	Consola brat dublu pe pilon metalic	buc.	2,0
8.	Fundament pentru pilon metalic	buc.	2,0

Borderoul lucrarilor de montaj/demontaj

Nr	Denumirea lucrarii	Un. mas.	Cant. IEE
1.	Pozarea cablului in teava din polietilena in transee	m	150,0
2.	Pozarea cablului in tub gofrat ignifug TGI	m	155,0
3.	Pozarea deschisa a cablului, pe/sub constructii	m	20,0
4.	Montarea corpului de iluminat pe pilon	buc.	4
5.	Montarea consolei brat dublu pe pilon	buc.	2
6.	Montarea TIEE in incaperea tehnica	buc.	1
7.	Montare electrod de legare la pamint	buc.	2
8.	Montarea conturului de legare la pamint	m	10
9.	Sudura netipificata	cm	5

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
 Domeniile C.4,5,6a
 Nr. de inregistrare a biroului 244/19.06.2026
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

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

2522 - IEE					
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
Iluminat Electric Exterior				PE	6
Borderoul lucrarilor de montaj/demontaj				"COMSALES GRUP" S.R.L.	
Inginer	Iu. PASCARI			06.26	
Inginer	Il. NIAZBECOV			06.26	

Borderoul de cabluri

Marcarea cablului	Traseul		Tronson										Cablul					
	Inceput	Sfirsit	in aer	pe funie de otel	in canal metalic	in TGI*	in transee	in teava			la PT/Generator	deschis pe constructii	Dupa proiect			Defacto		
								din asbest	din polietilena	din PVC			Tip	Cantitatea de cablu, numarul si sectiunea firelor, tensiunea	Lungimea, m	Tipul	Cantitatea de cablu, numarul si sectiunea firelor, tensiunea	Lungimea, m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
M16	Tabloul general de distributie, TGD	Tablou iluminatului electric exterior, TIEE	-	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	Cu*	5x4	5,0			
1(TIEE)	Tablou iluminatului electric exterior, TIEE	Panoul publicitar	-	-	-	-	-	-	45,0	-	-	10,0	Al*	3x16	55,0			
2(TIEE)	Tablou iluminatului electric exterior, TIEE	Iluminatul teritoriului	-	-	-	-	-	-	40,0	-	-	5,0	Al*	3x16	45,0			
3(TIEE)	Tablou iluminatului electric exterior, TIEE	Iluminatul in jurul cladirii	-	-	-	-	-	-	65,0	-	-	5,0	Al*	3x16	70,0			
4(TIEE)	Tablou iluminatului electric exterior, TIEE	Iluminatul Elementelor Decorative ale fasadelor	-	-	-	150,0	-	-	-	-	-	-	Cu**	3x2,5	150,0			

Semne conventionale

1. Cu* - Cablu de forta cu conductoare din cupru, fara halogeni, nepropagator de flacara, cu emisii reduse de fum si fara degajare de gaze toxice sau corozive. Izolatie din polietilena reticulata, manta exterioara din polimer fara halogeni, culoare gri. Tensiune nominala 300/500 V, temperatura de operare -30°C pana la +70°C, temperatura maxima pe conductor +70°C, temperatura de scurtcircuit +250°C. Rezistent la ozon, conform DIN VDE 0250-214, cu comportament imbunatatit in caz de incendiu;
2. Al* - Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie PVC, armatura din doua benzi de otel zincat si manta de protectie din PVC, destinat pentru montaj in pamant;
3. Cu** - Cablu de forta cu conductoare din cupru, fara halogeni, nepropagator de flacara, functionare garantata in caz de incendiu, cu emisii reduse de fum si fara degajare de gaze toxice sau corozive. Rezistenta la foc FE180 conform DIN VDE 0472 / IEC 60331, functionare in incendiu E90 conform DIN 4102-12, tensiune nominala 0,6/1 kV, temperatura de operare -30°C pana la +70°C, temperatura maxima pe conductor +90°C;
4. TGI (Tub Gofrat Ignifug) - Tub ondulat flexibil din plastic modificat, dublu stratificat, cu manta exterioara neteda si strat interior cu coeficient redus de frecare, conform DIN EN 61386-22 si DIN EN 60423. Fabricat din material plastic cu manta exterioara rezistenta la temperaturi inalte si stabilizat impotriva radiatiilor UV, asigurand o durata extinsa de utilizare. Clasificat cu rezistenta la compresiune 750 N/5 cm, rezistenta la impact 2 kg/100 mm, temperatura de operare intre -45°C si +105°C, nepropagator de flacara, fara halogeni si emisii reduse de fum. Destinat protectiei cablurilor electrice in instalatii interioare si exterioare, in beton, in pamant, in structuri prefabricate si in medii unde este necesara o rezistenta sporita la temperaturi ridicate.

Cantitatea de cablu dupa borderoul de cabluri

Numarul si sectiunea firelor, tensiunea	Lungimea dupa tip			Nota
	Al*	Cu*	Cu**	
	m	m	m	
5x4-1	-	5,0	-	
3x16-1	170,0	-	-	
3x2,5-1	-	-	150,0	

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

						2522 - IEE			
						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.	Foiaia	Nr.doc	Semn.	Data	Bloc administrativ Iluminat Electric Exterior	Faza	Plansa	Planse
							PE	7	-
Inginer	lu. PASCARI				06.26	Borderoul de cabluri	"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	II. NIAZBECOV				06.26				

Tabelul de alegere a cablului 0,4 kV

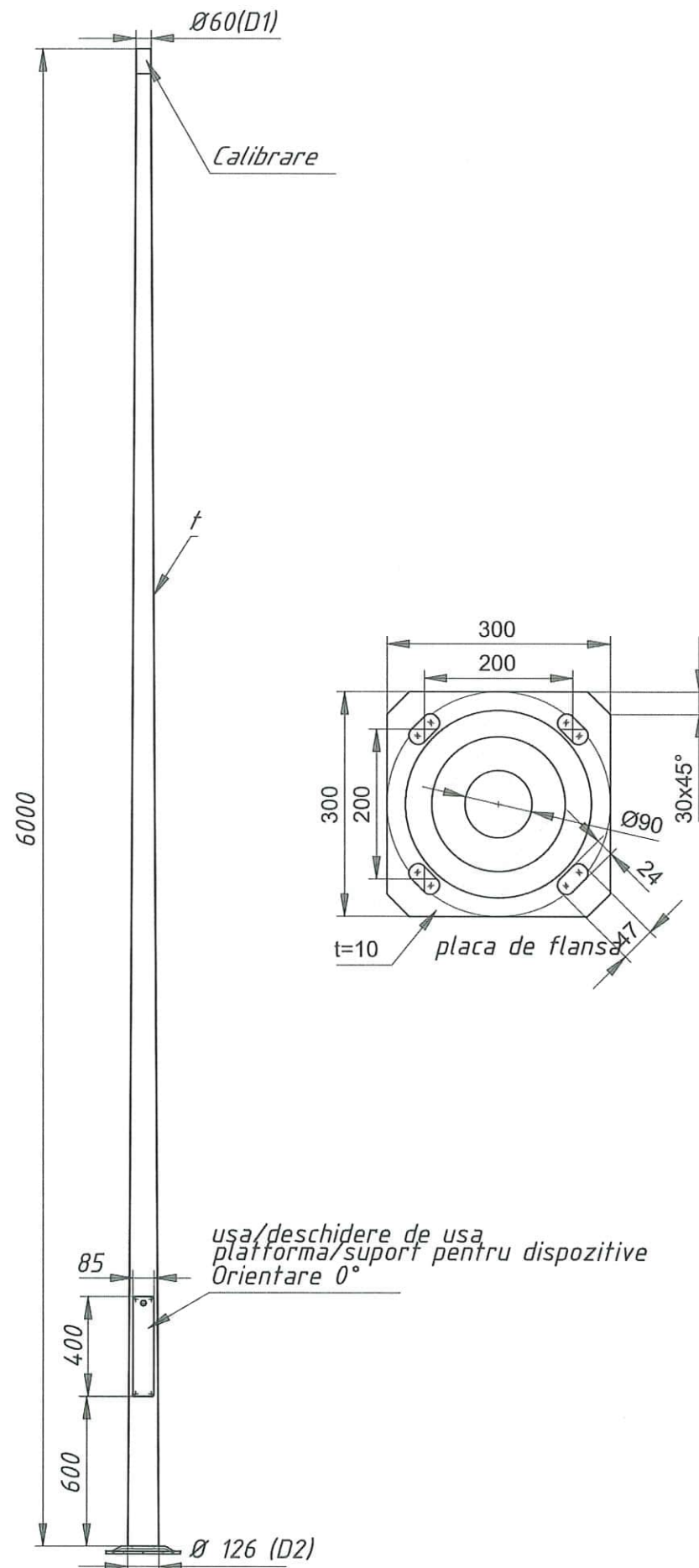
Nr traseului (tronsonului) dupa borderoul de cablu	Date initiale						Calculul									Cablu ales					
	Sarcine de putere					Sc trafo. kVA	Modul de pozare	Dupa curentul admisibil			Dupa pierderile de tensiune			Dupa timpul de actionare			Cantitatea de cabluri, de fire si sectiunea bucz mm ²	Lungimea tronsonului, m	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
M16	1,3	0,92	2,0	-	-	-	in TGI	1	1	4	0,007	7,5	0,02	4	16A	0,01	4	5x4-1	5,0	Cu*	33
1TDIE	0,5	0,92	2,4	-	-		in transee	1	1	16	0,027		0,23	16	10A	0,01	16	3x16-1	55,0	Al*	77
2TDIE	0,22	0,92	1,0	-	-		in transee	1	1	16	0,009		0,08	16	10A	0,01	16	3x16-1	45,0	Al*	77
3TDIE	0,36	0,92	1,7	-	-		in transee	1	1	16	0,025		0,21	16	10A	0,01	16	3x16-1	70,0	Al*	77
4TDIE	0,15	0,92	0,7	-	-		in TGI	1	1	2,5	0,023		0,75	2,5	10A	0,01	2,5	3x2,5-1	150,0	Cu**	27

Semne conventionale

1. Cu* - Cablu de forta cu conductoare din cupru, fara halogeni, nepropagator de flacara, cu emisii reduse de fum si fara degajare de gaze toxice sau corozive. Izolatie din polietilena reticulata, manta exterioara din polimer fara halogeni, culoare gri. Tensiune nominala 300/500 V, temperatura de operare -30°C pana la +70°C, temperatura maxima pe conductor +70°C, temperatura de scurtcircuit +250°C. Rezistent la ozon, conform DIN VDE 0250-214, cu comportament imbunatatit in caz de incendiu;
2. Al* - Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie PVC, armatura din doua benzi de otel zincat si manta de protectie din PVC, destinat pentru montaj in pamant;
3. Cu** - Cablu de forta cu conductoare din cupru, fara halogeni, nepropagator de flacara, functionare garantata in caz de incendiu, cu emisii reduse de fum si fara degajare de gaze toxice sau corozive. Rezistenta la foc FE180 conform DIN VDE 0472 / IEC 60331, functionare in incendiu E90 conform DIN 4102-12, tensiune nominala 0,6/1 kV, temperatura de operare -30°C pana la +70°C, temperatura maxima pe conductor +90°C;
4. TGI (Tub Gofrat Ignifug) - Tub ondulat flexibil din plastic modificat, dublu stratificat, cu manta exterioara neteda si strat interior cu coeficient redus de frecare, conform DIN EN 61386-22 si DIN EN 60423. Fabricat din material plastic cu manta exterioara rezistenta la temperaturi inalte si stabilizat impotriva radiatiilor UV, asigurand o durata extinsa de utilizare. Clasificat cu rezistenta la compresiune 750 N/5 cm, rezistenta la impact 2 kg/100 mm, temperatura de operare intre -45°C si +105°C, nepropagator de flacara, fara halogeni si emisii reduse de fum. Destinat protectiei cablurilor electrice in instalatii interioare si exterioare, in beton, in pamant, in structuri prefabricate si in medii unde este necesara o rezistenta sporita la temperaturi ridicate.



						2522 - IEE			
						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 Iluminat Electric Exterior	Faza	Plansa	Planse
							PE	8	-
Inginer	Iu. PASCARI				06.26	Tabelul de alegere a cablului	"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Il. NIAZBECOV				06.26				



DATE TEHNICE

- Material: Otel zincat
- Grosimea peretelui (t): 3 mm
- Dimensiunea cozii (varful conului) (D1): Ø 60 mm
- Înălțimea: 6 m înălțimea deasupra solului
- Diametrul bazei stâlpului (D2): 126 mm
- Cu placa de flansa sudată (curbata) 300 x 300 x 10 mm, distanța între gauri 200 (fără bolturi de ancorare), intrare cablu prin placa
- Conicitate: 1:11
- Forma: conică, dreaptă, rotundă
- Decupaj pentru usa: 85 x 400 mm + surub triunghiular din oțel inoxidabil M10 (marginea inferioară a usii = 600 mm deasupra solului)
Suport pentru dispozitive cu 2 piulite glisante M6, gaură filetată M8
- Capacitate de încărcare până la 20 kg (la o încărcătură laterală de vânt de 0,28 m/s în zona de vânt 2)
- Capacitate de încărcare până la 20 kg (la o încărcătură laterală de vânt de 0,13 m/s în zona de vânt 4)
- Greutate: 50 kg
- Suprafața zincată la foc
- Aspectul culorii: argintiu

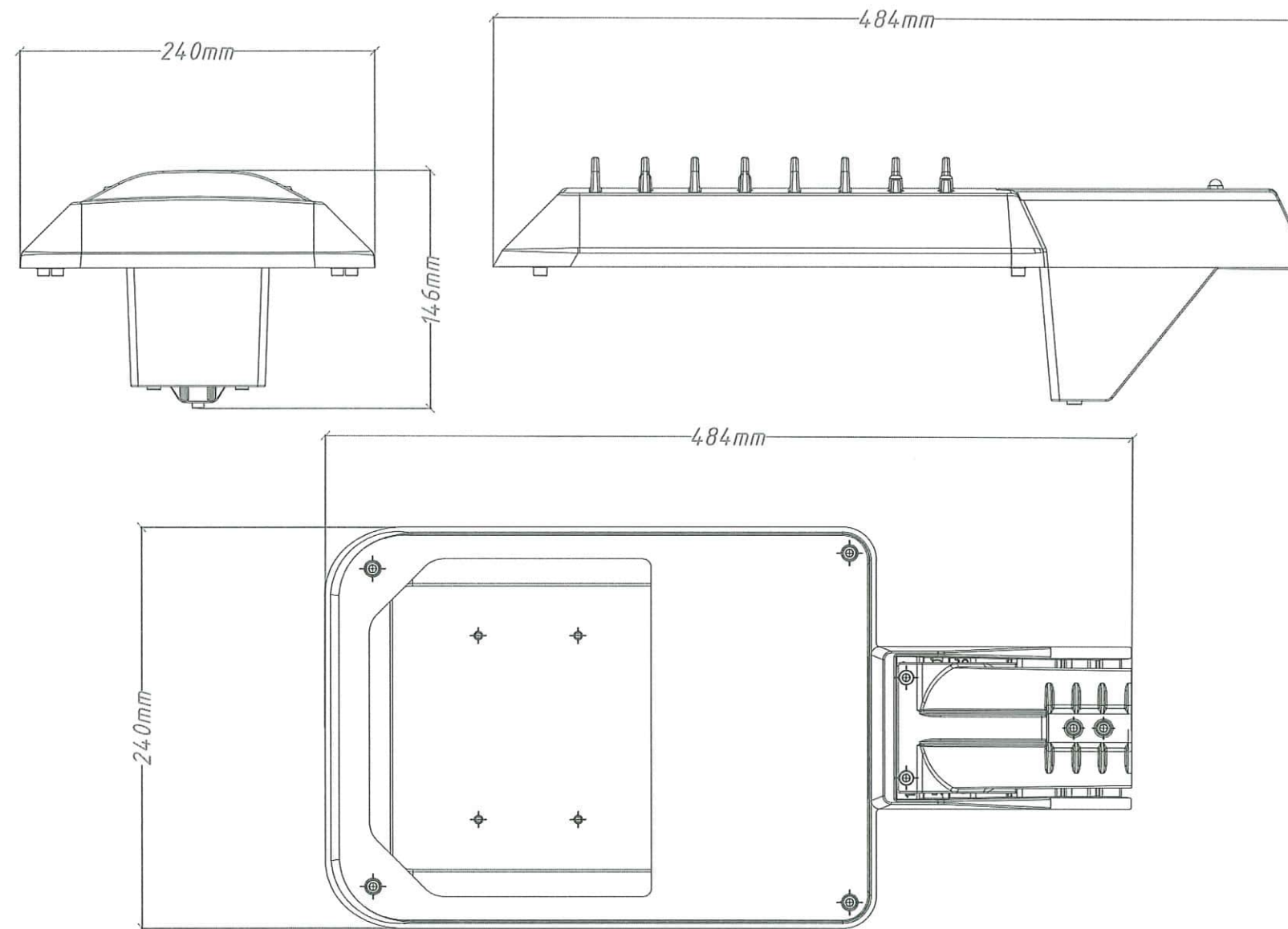
Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 274/19.06.2026
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

Nota:
Materialele incluse în proiect sunt susceptibile de a fi înlocuite cu alternative echivalente care prezintă caracteristici tehnice similare.

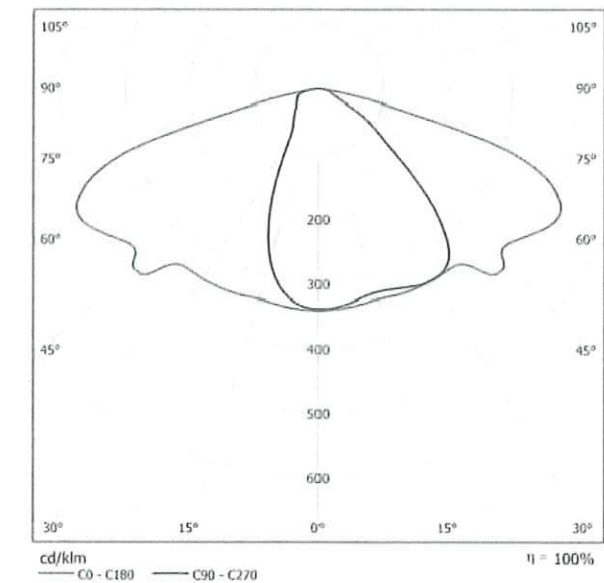
						2522 - IEE			
						Bloc administrativ, cu regim de înălțime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun Cahul str. Ioan Voda cel Cumplit			
Mod.	Nr. part.	Foaia	Nr. doc.	Semn.	Data	Bloc administrativ Iluminat Electric Exterior	Faza	Plansa	Planse
							PE	9	-
Inginer	Iu. PASCARI				06.26	Pilon conic. Date tehnice	"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Il. NIAZBECOV				06.26				

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

Dimensiunile



Curba fotometrica



Putere si Eficienta: 55W cu o eficienta de 124 lumeni per watt.

Lumina: 6859 lumeni.

Temperatura Culoare: Temperatura de culoare este de 4000 Kelvin.

Dimensiuni: 240 x 484 mm.

Material si Design: Fabricat din aluminiu turnat de inalta calitate, cu acoperire plastic rezistenta la impact si sticla de protectie.

Montare: Montare pe stalp si lateral (Ø42mm - 60mm).

Standarde si Certificari: Conform standardelor EN13201, rating IK10 pentru rezistenta la impact si componente certificate ENEC.

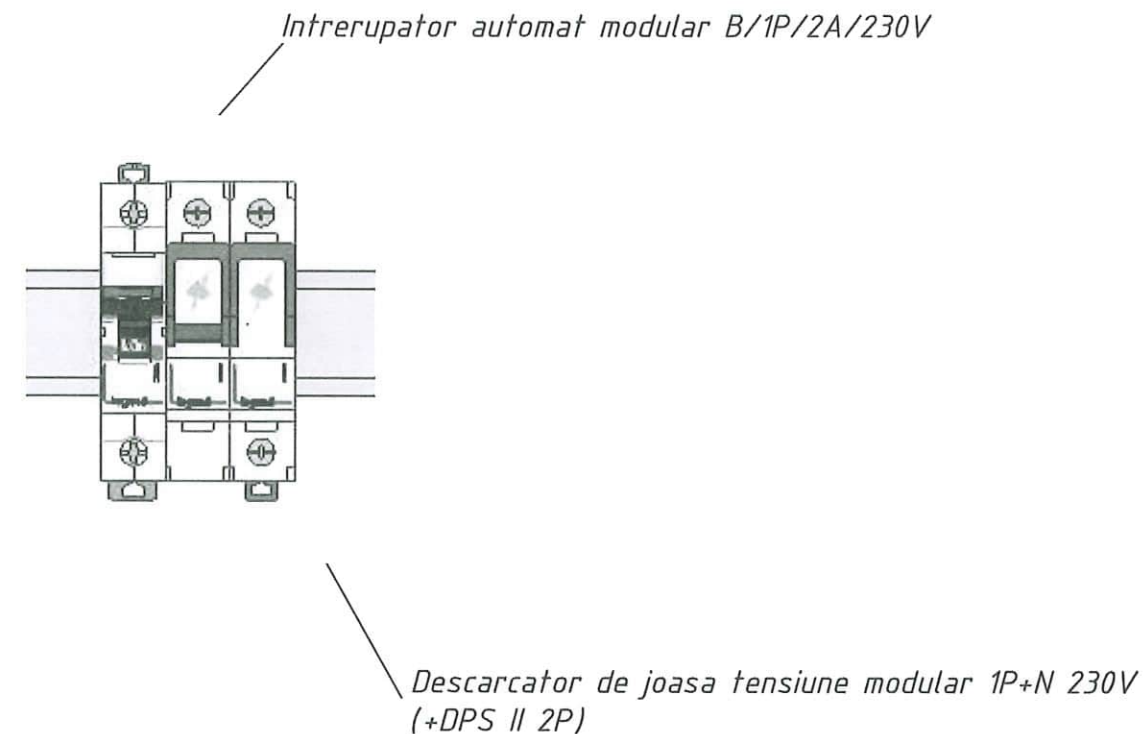
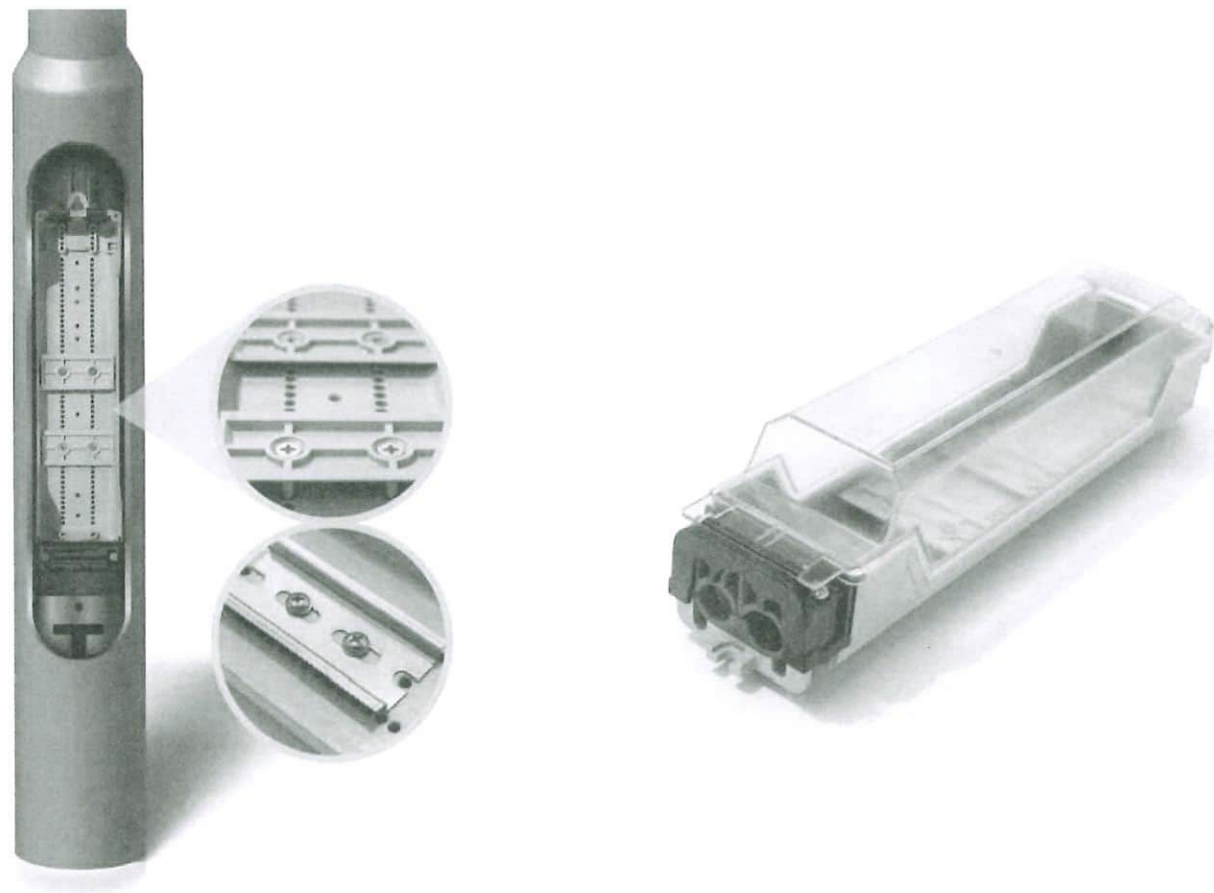
Durata de Viata si Garantie: Durata de viata de 100,000 ore si garantie de 5 ani.

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

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

Nota:
Materialele incluse in proiect sunt susceptibile de a fi inlocuite cu alternative echivalente care prezinta caracteristici tehnice similare.

						2522 - IEE				
						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 Iluminat Electric Exterior		Faza	Plansa	Planse
								PE	10	-
						Corp de iluminat. Date tehnice		"COMSALES GRUP" S.R.L.		
Inginer	Iu. PASCARI				06.26					
Inginer	IL. NIAZBECOV				06.26					



Caracteristici ale carcasei, pentru fiecare pilon conic galvanizat:
Grad de protectie: IP54
Clasa de protectie II
Pentru deschiderile usilor de stalp cu dimensiuni de 400 x 100 mm
Fundul carcasei cu grilaj de 5 mm pentru pozitionarea flexibila a sinelor DIN

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

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

Nota:
Materialele incluse in proiect sunt susceptibile de a fi inlocuite cu alternative echivalente care prezinta caracteristici tehnice similare.

						2522 - IEE		
						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.	Foaia	Nr.doc.	Semn.	Data			
						Nr.1237		
						7a,b		
						Bloc administrativ		Faza
						Iluminat Electric Exterior		Plansa
								Planse
						PE		11
						Carcasa din interiorul pilonului.		"COMSALES GRUP" S.R.L.
						Date tehnice		
Inginer		Iu. PASCARI			06.26			
Inginer		II. NIAZBECOV			06.26			

N inv. original	Semnatura, data	in 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

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
1.1	1. Tablouri de distributie					
	Tabloul TGD completat cu: (Vezi compartimentul 2522-IEI/EEF)					
	- intreruptor automat modular, 3P, curba "B", In=16A, Un=400V	IAM/3P/B-16A	buc.	2xUM	1	sau echivalentul "Schneider Electric, Acti9 IC60N, Art. Nr. A9F73316"
1.2	Cofret cu montaj aparent, 2x18 Module, material plastic, usa plina alba, IP40, IK09,					
	426x450x151 mm, completat cu:	TIEE	buc.		1	sau echivalentul "Schneider Electric PrismaSet XS, Art. Nr. LV5XL218"
	- la intrare: separator de sarcina modular, 3P, 20A, 415V AC	SSM/3P/20A	buc.	2xUM	1	sau echivalentul "Schneider Electric Acti9 Isw, Art. Nr. A9S60320"
	- la iesire: intreruptor automat modular, 1P, curba "B", In=10A, Un=240V	IAM/1P/B-10A	buc.	2xUM	1	sau echivalentul "Schneider Electric Acti9 IC60N, Art. Nr. A9F73110"
	- intreruptor automat diferential, 1P+N, curba "C", In=10A, I _{Δn} =10mA, Un=230V	IADM/2P/C10A/10mA	buc.	2xUM	3	sau echivalentul "Schneider Electric Acti9 ICV40N, Art. Nr. A9DCA616"
	- intreruptor crepuscular cu 1 canal de iesire si sensor exterior inclus	IC/230V/10A	buc.	1xUM	3	sau echivalentul "Schneider Electric Acti9 IC100 IC, Art. Nr. CCT15482"
	- descarcator de supratensiune 3P+N, 20 kA, tip 2, indicator de stare	DDJT-C 4-P	buc.	4xUM	1	sau echivalentul "Schneider Electric Acti9 iPRD20, Art. Nr. A9L20600"
	- bloc terminal modular pentru neutru (N), 3x6-25 mm ² +21x1,5-4 mm ² cu surub		buc.		1	sau echivalentul "Schneider Electric PrismaSet XS, Art. Nr. LGYT1N24"
	- bloc terminal modular pentru impamantare (PE), 3x6-25 mm ² +21x1,5-4 mm ² cu surub		buc.		1	sau echivalentul "Schneider Electric PrismaSet XS, Art. Nr. LGYT1E24"
	- suport bloc terminal pentru cofrete 13/18 module		buc.		1	sau echivalentul "Schneider Electric PrismaSet XS, Art. Nr. LV5XX1"
	- sistem de fixare metalic - 4 cleme		set		1	sau echivalentul "Schneider Electric PrismaSet XS, Art. Nr. LV5XX7"

2522 - IEE.SU

Nota:

Materialele incluse in proiect sunt susceptibile de a fi inlocuite cu alternative echivalente care prezinta caracteristici tehnice similare.

Bloc administrativ
Iluminat Electric Exterior
Specificatie utilajului

Faza Plansa Planse

PE 1 5

COMSALES GRUP S.R.L.

Inginer
Inginer
Iu. PASCARI
II. NIAZBECOV
06.26
06.26

<i>N inv. original</i>	<i>Semnătura, dată</i>	<i>in locul N inv.</i>

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

1	2	3	4	5	6	7
	- placa obturatoare - lot 1 banda (13 module)		buc.		1	sau echivalentul "Schneider Electric PrismaSeT XS, Art. Nr. LVSXF4"
	Pictograma pe panou TIEE					
	2. Echipamente de iluminat					
2.1	Corp de iluminat stradal, 55W, eficienta 124 lm/W, temperatura de culoare de 4000 K, dimensiunile 240x484 mm, din aluminiu de inalta calitate, IK10 pentru rezistenta la impact, 100,000 de ore		buc.		4	sau echivalentul "Aura Light, Berzelia CL2015 55W-740 COL1030, Art. Nr. 845038-2-740"
2.2	Carcasa pentru deschizatura din pilon, IP54, echipata cu: - descarcator de supratensiune 1P+N, 10 kA, tip 2, indicator de stare, - intreruptor automat modular 1P, 6A, curba B, 6kA - sina de montare DIN-35 60cm		buc.		2	Conform fisei tehnice
2.3	Proiector LED inteligent pentru iluminat arhitectural exterior, 20 W, RGBW, IP65, cu posibilitatea reglajului culorii si fluxului luminos, destinat iluminarii decorative a fatadelor, elementelor de peisagistica si zonelor exterioare	DDJT-C 2P	buc.	2xUM	2	sau echivalentul "Schneider Electric Acti9 lprd8, Art. Nr. A9L08200"
		IAM/1P/B-2A	buc.	1xUM	18	sau echivalentul "Schneider Electric Acti9 lc60N, Art. Nr. A9F73106"
			buc.		5	
2.4	Banda LED cu alimentare directa la 220...240 V c.a., tehnologie COB, putere specifica 10 W/m, 296 LED/m, culoare orange, grad de protectie IP67, destinata instalatiilor fixe de iluminat decorativ si arhitectural, pentru montaj la exterior si interior					
	3. Ansamblu de cabluri					
	Cablu de forta cu conductori din aluminiu, izolatie PVC, armatura din doua benzi de otel zincat si manta de protectie din PVC, destinat pentru montaj in pamant,					

2. Echipamente de iluminat

3. Ansamblu de cabluri



Bloc administratif
Illuminat Electric Exterior

2522 - IEE.SU

Plansa

2

N inv. original	Semnătura, data	in 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 proelectrogroup@gmail.com

1	2	3	4	5	6	7
	cu sectiunea:					
3.1	3x16 mm ²	Al*-1	m		170,0	sau echivalentul "Завод Южккабель, АББШШ 3x16 (ож)"
	Cablu de forta cu conductori din cupru, izolatie PVC si manta externa PVC care nu					
	propaga arderea, cu sectiunea:					
3.2	5x4 mm ²	CU*-1	m		5,0	sau echivalentul "Завод Южккабель, ВВГнг 5x4"
3.3	3x2,5 mm ²	CU*-1	m		25,0	sau echivalentul "Завод Южккабель, ВВГнг 3x2,5"
	Cablu de forta cu conductoare din cupru, fara halogeni, nepropagator de flacara,					
	functionare garantata in caz de incendiu, cu emisii reduse de fum si fara degajare					
	de gaze toxice sau corozive. Rezistenta la foc FE180 conform DIN VDE 0472 /					
	IEC 60331, functionare in incendiu E90 conform DIN 4102-12, tensiune nominala					
	0,6/1 kV, temperatura de operare -30°C pana la +70°C, temperatura maxima pe					
	conductor +90°C:					
3.4	3x2,5 mm ²	CU** -1	m		150,0	sau echivalentul "HELUCABEL (NHXH - FE180 / E90, Art. Nr. 53000
	Cablu de control cu conductori din cupru, izolatie PVC, si manta externa PVC care nu					
	propaga arderea, cu sectiunea:					
	cu sectiunea:					
3.5	4x1,5 mm ²	kCU*-0,66	m		20,0	sau echivalentul "Завод Южккабель, КВВГнг 4x1,5"
	4. Accesorii cablu					
4.1	Montarea mansoanelor terminale, 16 mm ²					
4.2	Papuci / cleme de cablu, aluminiu, 16 mm ²		buc.		2	
			buc.		15	
Bloc administrativ Iluminat Electric Exterior		2522 - IEE.SU				Plansa 3

N inv. original	Semnătura, data	in 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
	5. Teava					
5.1	Tub gofrat PE perete dublu Ø40 450N		m	-	150,0	sau echivalentul "Tehelectro-SV, Art. Nr. 37276"
	Tub gofrat, flexibil, din PVC, clasa de rezistentă mecanică usoară 2 (320 N),					
	auto-stingător conform EN 61386-1, pentru montaj încastrat în pereți falsi,					
	temperatura de utilizare -5 °C până la +60 °C, fără rezistență la radiații UV, fără					
	halogeni, nu este destinat montajului în beton, se utilizează în instalații electrice					
	interioare cu cerințe de protecție mecanică redusă.					
5.2	TGI - Tub gofrat ignifug Ø25		m	-	155,0	sau echivalentul "FRÄNKISCHE FFKU-EL-F 25, Art. Nr. 25010025"
	6. Elemente de piloni din oțel zincat					
6.1	Brat dublu pilon de iluminat galvanizat 2,0 m, 60 mm, înclinare +5°	-	buc.		2	
6.2	Pilon conic galvanizat cu placă de flanșă, grosimea peretei 3mm, H=6,0m	-	buc.		2	
6.3	Carcasă metalică, pentru fundația la pilon conic galvanizat	-	buc.		2	
6.4	Amestec din beton, pentru fundația la pilon conic galvanizat	-	m ³		1,0	
	7. Accesorii din metal					
7.1	Conductor rotund, oțel zincat, rotund Ø10 mm		m		5,0	
7.2	Conductor rotund, oțel zincat, rotund Ø20 mm		m		20,0	
7.3	Platbandă, oțel zincat 25x4 mm		m		5,0	
7.4	Accesorii din metal		kg		40,0	
Bloc administrativ Iluminat Electric Exterior			2522 - IEE.SU			Plansa 4



