

Societate cu raspundere limitata

SRL "PROELECTRO-NORD"

PROIECT DE EXECUTIE

Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW
din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.

Obiect Nr. 2022/04-02.AEF

Compartiment: Alimentarea cu energie electrica

COMPONENTA PROIECTULUI

№	Notăția	Denumirea compartimentului	Note
1	2022/04-02.AEF.ME	Memoriu explicativ	
2	2022/04-02.AEF.OC	Organizarea construcției	
3	2022/04-02.AEF.DL	Documentația de lucru	

În prezentul proiect toate soluțiile tehnice privind instalațiile, construcțiile, echipamentele și partea tehnologică sînt adoptate și elaborate în corespundere cu normele și cerințele în vigoare la data de eliberare a proiectului.

Proiectul prevede măsuri, care asigură protecția mediului înconjurător, protecția contra exploziilor, și a incendiilor la exploatare.

La îndeplinirea cerințelor tehnice de exploatare, atât și a cerințelor tehnice de securitate contra exploziilor și incendiilor, exploatarea instalațiilor conform proiectul dat este fără pericol.

Projectant



Ghevco S.

[illegible]

Cuprins

- 1 Memoriu explicativ
 - 1.1 Date generale
 - 1.2 Deciziile electrotehnice și de construcție
 - 1.3 Protecția mediului ambiant
 - 1.4 Protecția muncii și tehnica securității
 - 1.5 Anexe
- 2 Organizarea construcției
- 3 Documentația de lucru
 - 3.1 Rețelele exterioare de alimentare cu energie electrica
 - 3.2 Centrala fotovoltaica
 - 3.3 Iluminat exterior

Nr. inv. orig.	Semn. data	În schimb. Nr.							2022/04-02.AEF	Plansa
			Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnatura	Data		2

1.2 Deciziile electrotehnice

Conform AR № G30602022030001 din 08.04.2022, eliberat de ICS,,Premier Energy Distribution" SA proiectul prevede:

I. Echipament electric de curent alternativ:

- 1) montarea unui separator de tip CUT-OUT pe primul pilon proiectat in axa liniei electrice aeriene existente dintre pilonii 16/5-16/6;
- 2) constructia LEC-10kV de la pilonul proiectat conform proiectului tip A5-92;
- 3) Îndeplinirea prizei de pământ a pilonilor LEA-10kV p-u împământarea părților metalice și protecție împotriva supratensiunilor atmosferice, $R \leq 10\Omega$.
- Electrozii de legare la pamant ai LEA-10kV este necesar de pozat in directie opusa fata de celelalte retele ingineresti.
- 4) amplasarea pilonilor LEA-10kV este facuta reesind din deschiderile de calcul. Locul amplasarii pilonilor, lucrarile de terasament de concretizat la fata locului in prezenta reprezentantului primariei si tuturor persoanelor cointerestate.
- 5) distanta pe orizontala de la conductoarele LEA-10kV pina la coroana copacilor, trebuie sa fie mai mare sau egala cu 3m;
- 6) montarea intrari in PT-Nou proiectat prin LEC-10 kV conform proiectului tip A5-92;
- 7) instalarea stației de transformare de tip КТПП-кк-400/10/0,4;
- 8) Evidenta energiei electrice este preconizata pe partea 0,4 kV prin transformatoarele de curent de tip T-0,66-600/5 si contorul electric de tip ZMG405CR 5(10)A, 3×240/415V;
- 9) Centrala electrica fotovoltaica se racordeaza cu tensiunea 0.4kV la PT-Nou, ID-0,4kV, fid.1 - fid.4.
- 10) Distribuirea de la PT-Nou, ID-0,4kV spre invertoare se realizeaza:

Fid.1 - cu cablu de tip APvBbSp-1 5x25mm²

Fid.2 - Fid.4 - cu cablu de tip APvBbSp-1 5x120mm²

- 11) Pentru protectia împotriva supratensiunii pe partea de curent alternativ se preved limitatoare de supratensiune în ID-0,4kV, PT-Nou de tip ОПС-1С/3Р/20кА/400 V.

II. Echipament electric de curent continuu

2.1 Centrala electrica prin conversia fotovoltaica proiectata se prevede cu panouri fotovoltaice (PF) de tip Risen Energy RSM120-8-590BMDG în cantitate de 558 de bucăți, care se presupune a fi instalate pe structura metalică pe pământ.

2.2. Distribuirea de la PF spre invertoare se realizeaza cu cablu de tip H1Z2Z2-K cu sectiunea de 4mm², montat în teava din PE D20 si pe constructii.

2.3. Pentru protectia împotriva supratensiunii pe partea de curent continuu se preved limitatoare de supratensiune încorporate în invertoare (Type II).

III. Sistemul de împamintare

3.1 Structurile metalice de suport si partile metalice ale modulelor fotovoltaice se unesc la priza de legare la pamint cu rezistenta de $R \leq 30 \Omega$.

3.2 Împamintarea inverterului (carcaselor) se realizeaza utilizind conductor cu sectiunea minima de $S_{pe} \geq S/2$.

№ inv. orig.	Semn. data	În schimb. №	structura metalică pe pământ.						
			2.2. Distribuirea de la PF spre invertoare se realizeaza cu cablu de tip H1Z2Z2-K cu sectiunea de 4mm2, montat în teava din PE D20 si pe constructii.						
			2.3. Pentru protectia împotriva supratensiunii pe partea de curent continuu se preved limitatoare de supratensiune încorporate în invertoare (Type II).						
III. Sistemul de impamintare									
3.1 Structurile metalice de suport si partile metalice ale modulelor fotovoltaice se unesc la priza de legare la pamint cu rezistenta de $R \leq 30 \text{ Ohm}$.									
3.2 Impamintarea inverterului (carcaselor) se realizeaza utilizind conductor cu sectiunea minima de $S_{pe} \geq S/2$.									
						2022/04-02.AEF			Plansa
Mod.	Nr.sec.	Coord.	Nedoc.	Semnatura	Data				4

3.3 În proiect este primit sistemul de împământare TN-C-S.

3.4 Postul de transformare:

- Rezistența instalației de legare la pământ în orice perioadă a anului nu trebuie să depășească 4.0 Ohm, conform p.1.7.101 NAIE.

- Instalația de legare la pământ a PT 10/0.4 kV este proiectată cu folosirea otelului rotund D16mm și benzi din otel plat 40x4mm, fiind alcătuită din 8 prize de legare la pământ verticale cu o lungime de 2.5m și din prize de legare la pământ orizontale cu o lungime totală de 27 m.

La instalația de legare la pământ trebuie conectate: carcasa transformatorului, neutru transformatorului, bara PEN.

- Priza de pământ orizontală trebuie să fie montată mai jos de adâncimea de înghețare a pământului. Pentru montarea prizei de legare la pământ este necesar să se săpească o tranșee cu adâncimea de 1.0 m. Partea superioară a prizelor de pământ verticale, după baterea lor, trebuie să rămână deasupra fundului tranșeei cu 0.15-0.2m. Priza de legare la pământ orizontală se așază la fundul tranșeei pe partea îngustă a benzii metalice.

- Conectarea elementelor instalației de legare la pământ se efectuează prin buloane.

- Locurile, unde banda de otel va fi perforată pentru conectări vor fi prelucrate cu spray galvanizat.

Pentru protecția contra socului direct al curentului se prevede conectarea la conductorul nul de protecție (PE) a tuturor părților metalice și carcaselor ale instalațiilor și utilajului, care în urma deteriorării izolației pot nimeri sub tensiuni accidentale.

Lucrările de terasament de concretizat la fața locului în prezența reprezentantului primăriei și tuturor persoanelor, organizațiilor cointerestate.

Originalul coordonărilor se păstrează în exemplarul din arhiva firmei de proiectare.

Toate lucrările de montaj electric trebuie îndeplinite conform NCM, NAIE.

INDICAȚII PENTRU MONTARE

NCM A.08.01:2016 "Organizarea construcțiilor"

NCM G.01.03:2016 "Dispozitive electrotehnice"

NCM A.08.02:2014 "Securitatea și sănătatea în construcții".

PROCES-VERBAL A LUCRĂRILOR DE TERASAMENT

Lista lucrărilor, pentru care este necesar să se întocmească proces-verbal:

1. Pozarea LEC-10 kV în tranșee
2. Îndeplinirea conturului de legare la pământ.
3. Actul de măsurare a rezistenței prizelor de legare la pământ.

Nr. inv. orig.	Semn. data	În schimb. Nr.							2022/04-02.AEF	Planșă
			Mod.	Nr. sec.	Coord.	Nr. doc.	Semnatura	Data		

1.4 Protecția muncii și tehnica securității

Protecția muncii și tehnica securității la construcția și exploatarea obiectelor proiectate se asigură prin aprobarea tuturor deciziilor de proiectare în corespundere cu NAIE (ПУЭ) și NCM A.08.02:2014, cerințele cărora evidențiază condițiile protecției muncii, prevenirea traumei, boli profesionale, incendii și explozii.

Pentru asigurarea protecției muncii și tehnicii securității este necesar, ca lucrările de montaj, de construcție și de ajustare să se execute în corespundere cu NCM A.08.02:2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții”.

Construcția sectoarelor, în apropierea instalațiilor care se află sub tensiune, trebuie să fie îndeplinită cu respectarea distanțelor reglementate de la conductoare până la mecanisme, cu punerea lor la pământ și întreprinderea altor măsuri pentru asigurarea siguranței desfășurării lucrărilor.

În caz că aceste cerințe nu pot fi îndeplinite, este necesară deconectarea și punerea la pământ a instalației electrice. Numărul și continuitatea acestor deconectări trebuie să fie indicate în proiectul de execuție și aprobate de furnizorii energiei electrice.

Protecția contra incendiilor liniilor electrice se asigură prin întrebuințarea construcțiilor ignifuge, deconectarea automată a curentilor de scurtcircuit.

[illegible]

1.5 Anexe:

- sarcina pentru proiectare de la beneficiar;
- avizul de racordare № G30602022030001 din 08.04.2022, eliberat de ICS,,Premier Energy Distribution" SA;
- certificatul de urbanism pentru proiectare Nr. 16 din 12.04.2022, eliberat de primaria or. Ceadr-Lunga;
- Parametrii tehnici ai panourilor fotovoltaice;
- Parametrii tehnici ai invertoarelor.

№ inv. orig.	Semn. data	În schimb. №

Î.C.S „Premier Energy Distribution” S.A.

AVIZ DE RACORDARE

Nr. G30602022030001 din 08.04.2022 valabil până la 08.04.2024

Conectare sursei regenerabile.

Solicitantul: PRIMARIA MUN. CEADIR-LUNGA

Adresa: Ceadîr-Lunga, Molodejnaea, 5/2

Tipul centralei electrice pentru care se solicită racordarea: Centrala fotovoltaica

Categoria de fiabilitate: III

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

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: PDC-245, fid. 21, LEA-10 kV, Pilon-16/3-16/6, PT-nou

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 10 kV

Puterea electrică aprobată prin aviz (se include și în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 330000 W

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. Pentru $U=6/10\text{kV}$ și $P<500\text{kW}$ – De instalat separator-fuzibil cu expulzare (CUT-OUT), pe primul pilon, conform proiectului;
- 1.2. De construit o LEA-10 kV, pe piloni de beton armat, cu conductor din aluminiu-oțel - (secțiunea conductoarelor – conform p. 2.5.77, 2.5.80 NAIE) și izolatoare din porțelan sau silicone în intervale, conform proiectului, sau o LEC-10 kV de secțiunea necesară, conform proiectului, se recomandă utilizarea cablului cu izolație XLPE.
- 1.3. De instalat un PT-10/0,4kV cu transformatoare de capacitatea necesară, conform proiectului.
- 1.4. Din ID-0,4kV a PT nou montat până la obiect, de montat numărul necesar de linii electrice, conform proiectului.
- 1.5. De executat conexiunea cablurilor utilizând manșoane și terminale termo retractabile sau retractabile la rece.
- 1.6. Toate liniile electrice care se află în zona de construcție, să fie supuse strămutării (reampasării), conform proiectului.
- 1.7. Denumirea de dispecerat a liniilor electrice supuse strămutării, locul intercalării lor, precum și noile lor trasee, să fie coordonate în prealabil cu reprezentanții Î.C.S „Premier Energy Distribution” S.A.
- 1.8. ТУ G30602022030001 действительны только при наличии договора транзита с собственником участка ВЛ-10 кВ NLC7184388.
Operatorul sistemului de distribuție va realiza lucrările de proiectare și strămutare a rețelei electrice nemijlocit după încheierea contractului de prestare a serviciilor și a achitării prealabile de către solicitant a costurilor aferente strămutării rețelei electrice. (Conform Articolului 96, alin. (19) al LEGII Nr. 107 din 27.05.2016 cu privire la energia electrică).

2. CERINȚE REFERITOR LA VALOAREA FACTORULUI DE PUTERE: 0.87 - 10 kV

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

4. VALOARA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURT-CIRCUIT: $I_{sc}^{(3)} = 5,01 \text{ kA}$.

5. CERINȚE DE PROTECȚIE PRIN RELEE:

- 5.1. De prevăzut protecții conform cap. 3.2 NAIE.
- 5.2. Centrala electrică fotovoltaică trebuie să dispună de protecții împotriva tuturor tipurilor de defecte și regimuri anormale posibile.
- 5.3. Panourile fotovoltaice, invertoarele și instalațiile auxiliare trebuie să fie protejate contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalațiile proprii sau la incidente din rețea (scurtcircuite cu și fără punere la pământ, acționări ale protecțiilor în rețea, supratensiuni tranzitorii etc.), cât și în cazul apariției unor condiții tehnice excepționale/anormale de funcționare.
- 5.4. Nivelul perturbațiilor provocate de centralele fotovoltaice (nesimetrie, regim deformant, flicker etc.) vor fi menținute, în limitele valorilor stabilite de standardul în vigoare.

6. CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:

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

- 6.1.1. De prevăzut conform p. 4.2.133-4.2.159 și p. 2.5.116-2.5.134 din NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.
- 6.2. Pentru echipamentele electrice, alimentate la tensiunea mai mică de 1kV:
- 6.2.1. De prevăzut limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație conform p. 7.1.22 NAIE;
- 6.2.2. de prevăzut aparate de comutație cu protecție diferențială conform pp. 7.1.71-7.1.86 NAIE;
- 6.2.3. alte cerințe și măsuri tehnice specifice echipamentului electric al centralei electrice.
- 7. CERINȚE FAȚĂ DE AUTOMATIZARE:**
- 7.1. Conectare prin sincronizare.
- 7.2. Funcționarea continuă:
- 7.2.1. În diapazonul de tensiune (0,9 - 1,1) U_{nom} ;
- 7.2.2. În diapazonul de frecvență prevăzut de NAIE.
- 7.3. Centrala electrică fotovoltaică trebuie să rămână în funcțiune în cazul apariției golurilor de tensiune, conform standardelor în vigoare.
- 7.4. Sistemele de automatizare trebuie să asigure separarea centralei electrice fotovoltaice de rețeaua de distribuție în cazul apariției deranjamentelor ce nu sunt descrise în p.7.2. și 7.3.
- 8. CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE:**
- 8.1. Caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare electric (contorul, transformatoarele de măsură), ce va fi instalat, trebuie să corespundă prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale (Hotărârea ANRE nr. 382 din 02.07.2010 Monitorul Oficial nr. 214-220/765 din 05.11.2010).
- 8.2. Contorul de energie electrică trebuie să fie de tip electronic performant, cu buletinul de verificare metrologică valabil, având următoarele funcții și caracteristici tehnice:
- 8.2.1. Înregistrarea bidirecțională a energiei electrice active și după caz a energiei electrice reactive în minim patru cadrane. În cazul aplicării de către consumatorul final a mecanismului contorizării nete a energiei electrice, pentru măsurarea fluxurilor de energie electrică poate fi utilizat fie un contor bidirecțional, care înregistrează cantitatea de energie electrică consumată din rețeaua electrică și, respectiv, cantitatea de energie electrică livrată în rețeaua electrică, fie două contoare unidirecționale, care să înregistreze separat cantitatea de energie electrică consumată din rețeaua electrică și, respectiv, cantitatea de energie electrică livrată în rețeaua electrică;
- 8.2.2. clasa de precizie nu va fi mai joasă de 0,5S în cazul conectării indirecte a contorului și nu mai joasă de 1,0 în cazul conectării directe a contorului. În cazul aplicării de către consumatorul final a mecanismului de contorizare netă a energiei electrice, clasa de precizie va corespunde categoriei punctului de măsurare;
- 8.2.3. contorul electronic de energie electrică va dispune de capacitatea măsurării orare a cantităților de energie electrică și a puterii electrice și stocării datelor pe parcursul a cel puțin 1 an, cu posibilitatea conectării la sistemul automatizat de măsurare a energiei electrice și de citire la distanță a indicațiilor și cu posibilitatea depistării timpului defectării contorului, indiferent de puterea instalată a centralei electrice. În cazul aplicării de către consumatorul final a mecanismului contorizării nete a energiei electrice, cerințele date vor corespunde categoriei punctului de măsurare;
- 8.2.4. măsurarea energiei electrice se realizează folosind tensiunile și curenții de pe toate fazele;
- 8.2.5. afișajul indicațiilor și datelor prin intermediul ecranului LCD;
- 8.2.6. citirea indicațiilor contorului de energie electrică nu trebuie să fie condiționată de prezența tensiunii pentru măsurat.
- 8.3. Panoul de evidență (PEv) poate fi instalat:
- 8.3.1. În limita proprietății private, pe construcții capitale. Se va instala PEv cu două uși dotate cu dispozitive de încuiere, având cap triunghiular cu înălțimea de 7mm. Ușa interioară va dispune de fereastră pentru citirea indicațiilor contorului electric și orificii pentru aplicarea sigiliilor operatorului sistemului de distribuție. Se va instala PEv din oțel cu protecție anticorozivă prin zincare la cald și aplicarea vopselei sau PEv din materiale plastice cu grad de protecție contra impactului mecanic IK10, auto extingibile conform IEC 60085, ambele având gradul de protecție minim IP43 conform IEC529;
- 8.3.2. rețelele secundare să fie executate separat, prin furtun metalic vizibil.
- 8.4. Schema electrică aprobată a PEv trebuie să conțină:
- 8.4.1. Întrerupător de sarcină instalat în amonte de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz;
- 8.4.2. Întrerupător automat principal instalat aval de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz, respectând cerințele p. 5;
- 8.4.3. clemă pentru separarea conductorului PEN în N și PE;

- 8.4.4. 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.
9. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu cap. 1.7 NAIE.
10. **ALTE CERINȚE:** Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice, ce se montează de către electricianul autorizat de Inspectoratul Energetic de Stat, cu operatorul de rețea este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de rețea. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de rețea în termen de cel mult 10 zile calendaristice de la data solicitării.
- 10.1. Echipamentul electric al centralei trebuie să fie certificat pe teritoriul Republicii Moldova și să dispună de caracteristicile tehnice ce nu vor afecta calitatea energiei electrice în rețelele electrice de distribuție a operatorului sistemului de distribuție. În regim normal de funcționare, instalațiile fotovoltaice trebuie să îndeplinească condiții privind distorsiunea armonică în punctul de racordare cu rețelele electrice de distribuție. Factorul total de distorsiune a tensiunii (THD), nu trebuie să depășească 8% (conform SM EN 50160:2014). Acest parametru va fi luat în calcul la proiectarea centralei electrice și demonstrat la solicitarea OSD prin specificația tehnică emisă de producătorul de echipament.
- 10.2. Consumatorul final, deținător al centralei electrice, care solicită contorizarea netă a energiei electrice din surse regenerabile trebuie să îndeplinească următoarele condiții (Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, nr.10 din 26.02.2016, în vigoare din 25.03.2018):
- a) energia electrică trebuie să fie produsă numai din surse regenerabile de energie;
 - b) centrala electrică trebuie să dispună de o putere instalată de până la 200kW, dar nu mai mare decât puterea contractată cu furnizorul respectiv.
- 10.3. Beneficiară de mecanismul de contorizare netă, în baza principiului „primul venit, primul servit”, consumatorii finali deținători ai centralelor electrice a căror capacitate instalată cumulată nu depășește 5% din valoarea sarcinii maxime înregistrate pe parcursul anului precedent de către operatorul sistemului de distribuție la rețelele cărora sînt racordate centralele electrice respective.
- 10.4. Livrarea în rețeaua operatorului sistemului de distribuție a energiei electrice produse de centrala electrică, este posibilă numai în baza unui contract încheiat cu furnizorul de energie electrică.
- 10.5. 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.
- 10.6. La cererea solicitantului, operatorul de sistem proiectează și construiește instalația de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costului de proiectare și a tarifului de racordare.
- 10.7. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
- 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. Instalațiile de racordare executate de operatorul de sistem devin proprietatea operatorului de sistem, care este responsabil de exploatarea, întreținerea și modernizarea acestora. Instalațiile de racordare executate de electricienii autorizați aparțin consumatorilor finali care sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem în condițiile stabilite la pct. (10.10).
- 10.10. Persoanele fizice și persoanele juridice, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, care au în proprietate instalații electrice, linii electrice și posturi de transformare sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem.
- 10.11. În cazul consumatorilor noncasnici/producătorilor, după admiterea în exploatare a instalației, părțile (solicitantul și operatorul de sistem), de comun acord, stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare, Procesul verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare și Convenția de interacțiune, care se prezintă de către operatorul de sistem în ziua finalizării instalației de racordare, conform contractului de racordare.
- 10.12. 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. În cazul proiectelor pentru racordarea la rețelele electrice cu tensiunea mai mare sau egală cu 35 kV a centralelor electrice, termenul de coordonare a proiectului este de 30 de zile.
- 10.13. În cazul racordării unei centrale electrice la rețeaua electrică, actul de delimitare se va întocmi doar după prezentarea actului de corespundere, eliberat de organul supravegherii energetice de stat.

- 10.14. În cazul prelungirii termenului de valabilitate a avizului de racordare, solicitantul va depune cerere în acest sens la care în mod obligatoriu va anexa Autorizația de construire, eliberată în conformitate cu Legea nr. 163 din 09 iulie 2010, privind autorizarea lucrărilor de construcție. Avizul de racordare se prelungește o singură dată. Avizul de racordare expirat nu poate fi prelungit.

În atenția solicitantului

1. În cazul în care solicitantul (potențial utilizator de sistem) nu este de acord cu condițiile indicate în aviz, el este în drept să se adreseze la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.
2. După obținerea avizului de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem) este în drept să solicite, operatorului de sistem proiectarea și executarea instalației de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costurilor de proiectare și a tarifului de racordare.
3. După îndeplinirea condițiilor incluse în avizul de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem):
 - 3.1. procedează conform art.48 din Legea cu privire la energia electrică în vederea obținerii actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului;
 - 3.2. stabilește împreună cu operatorul de sistem în baza actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului (potențial utilizator de sistem), punctul de delimitare a instalațiilor electrice, prin întocmirea de către operatorul de sistem a actului de delimitare și semnarea lui de către părți;
 - 3.3. achită tariful de punere sub tensiune.
4. Racordarea și punerea sub tensiune a instalațiilor electrice ale solicitantului se efectuează în termen de cel mult 2 zile lucrătoare din momentul achitării tarifului de punere sub tensiune.
5. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant să proiecteze instalația de racordare titularul avizului de racordare este obligat să transmită proiectul instalației de racordare operatorului de sistem în termen de **12 luni** din momentul eliberării avizului de racordare, în caz contrar avizul se consideră anulat.



Aprobat: Inginer Solicități de Conectare

Radov Victor

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)



REPUBLICA MOLDOVA
UTA GĂGĂUZIA
MUNICIPIUL CEADÎR-LUNGA
PRIMĂRIA
MD-6101
strada LENIN, 91

РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА
АТО ГАГАУЗИЯ
МУНИЦИПИЙ ЧАДЫР-ЛУНГА
ПРИМЭРИЯ

6100, ул. Ленина, 91
tel. +(373 291) 2-25-09
fax. +(373 291) 2-25-04
www.ceadir-lunga.md
primaria.ceadirlunga@gmail.com



MOLDOVA RESPUBLİKASI
GAGAUZIYA (GAGAUZ ERI)
AVTONOM-TERİTORIAL BÖLGESİ
ÇADIR-LUNGA MUNITİPİYASI
PRIMARIYA
MD-6101, LENİN sokaı, 91

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАТ для проектирования

№ 16 от 12.04.2022

На основании решения Чадыр-Лунгского мун. Совета №5/49 от 12.04.2022г.
Примэрии мун. Чадыр-Лунга расположенной по ул. Ленина, 52
контактный телефон +373 (291) 2-25-09

и в соответствии с положениями
Закона РМ № 163 от 09.07.2010г. «О разрешении выполнения строительных работ»

УДОСТОВЕРЯЮ:

следующие требования, установленные Генеральным градостроительным планом г. Чадыр-Лунга, утвержденным решением Чадыр-Лунгским Городским Советом № VI/3 от 15.12.2015г., разработка проектной документации для объекта недвижимости/участка к.н. 9602205.100, расположенного в мун. Чадыр-Лунга по ул. Молодёжная, 5/2 по проектированию солнечной электростанции мощностью 330 kW

1. Правовой режим:

- земельный участок площадью 4,0572 га расположен в границах населенного пункта, в северо-восточной части относительно географического расположения АТЕ и на окраине относительно зонального деления черты мун. Чадыр-Лунга.
- земельный участок является собственностью органов местного публичного управления и зарегистрирован 15.02.2002г. в реестре недвижимости в общих границах. На 12.04.2022г. в реестре недвижимости никаких обременений на данный объект нет.

2. Экономический режим:

- Земельный участок согласно информации из Генерального градостроительного плана г. Чадыр-Лунга и приложения к нему Градостроительного регламента, использовался для установки навесов в целях сушки табака, в настоящее время участок не используется в указанных выше целях, в реестре недвижимости зарегистрирован с назначением под строительство. Особых налоговых регламентаций, характерных для соответствующей местности или зоны нет.

3. Технический режим:

- инженерно-техническое обеспечение электроэнергией, водой, канализацией производится согласно техническим условиям от владельцев местных сетей;
- прочность и надежность строений обеспечивается необходимыми конструктивными расчетами и выполнением конструктивных требований согласно СНиП и NCM;
- конструктивные элементы строений рассчитываются по 8-ми бальной зоне сейсмичности;
- объекты должны соответствовать общепринятым требованиям безопасности (в области экологии, пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологическим нормам) и не представлять опасности для здоровья и жизни людей.

4. **Архитектурно-градостроительный режим:**

- назначение объекта недвижимости установленного документацией по градостроительству и обустройству территории – земельный участок находится в зоне экономических единиц (промышленных и сельскохозяйственных) и граничит с зоной озеленения (парки, скверы, общественные сады, спортивные сооружения, лесопарки, кладбища с приостановленным захоронением).
- На земельном участке будут установлены 8 блоков фотоэлектрических панелей для фиксации которых будут использоваться металлические каркасы и трансформаторная подстанция. Местоположение земельного участка указано в плане размещения объекта, который прилагается к данному градостроительному сертификату для проектирования. Земельный участок имеет сложную форму площадью 4,0572 га.
- по отношению к прилегающим улицам данный объект расположен по ул. Молодёжная на границе черты нас. пункта с землями расположенными за чертой нас. пункта. Проектируемый объект должен располагаться на нормативном расстоянии от соседних объектов, на основании плана размещения объекта недвижимости/участка согласованного с необходимыми службами, который прилагается к этому сертификату в соответствии с п.а ч.2 ст.6 Закона РМ № 163 от 09.07.2010г.
- архитектурный облик зданий и сооружений должен соответствовать архитектурному облику района в котором они будут располагаться и вписываться в него.;
- Для безопасности движения пешеходов и транспортных средств, предусмотреть обустройство парковки и тротуара. Парковка независимо от назначения должна располагаться за пределами территории общественных дорог и на отдельном приватизированном участке в соответствии с законодательства РМ;

Настоящий сертификат не дает право на выполнение строительных работ.

К проектной документации, на основании которой запрашивается выдача разрешения на строительство, должны быть приложены следующие предусмотренные законом заключения и исследования:

выдержка из проектной документации в следующем объеме: пояснительная записка, генеральный план (ситуационный план, разбивочный план), фасады, цветовые решения, проект организации строительных работ. Для разрешения работ по инженерно-технической инфраструктуре в выдержке из проектной документации фасады и цветовые решения не представляются;

единый отчет о проверке проектной документации для строительства, разработанный в соответствии с положением, утвержденным Правительством;

договор об авторском надзоре, подписанный заявителем (заказчиком) и проектировщиком.

Примар

Секретарь

гл. Архитектор

Уплачено _____ леев. Квитанция № _____

/ Топал А.А. /

/ Чебанова О.Н. /

/ Балов И.К. /

Настоящий сертификат передан заявителю (заказчику) _____ лично/по почте.

(дата)

СРОК ДЕЙСТВИЯ ПРОДЛЕН НА _____ МЕСЯЦЕВ

Примар

Секретарь М.П.

Главный архитектор

/ _____ /

/ _____ /

/ _____ /

Дата «__» _____ 20__ г.

Acord

privind tranzitarea energiei electrice pentru agenți economici

Prezentul Acord privind tranzitarea energiei electrice consumate de către instalațiile beneficiarului (în continuare „Acord”) este încheiat astăzi la _01 _/ 04 _/ 2022_, între:

- I. **Î.C.S „Premier Energy Distribution” S.A.**, cu sediul în strada Andrei Doga, nr. 4, mun. Chișinău, Republica Moldova, înregistrată în Registrul Comercial cu numărul IDNO 1003600015231, în calitate de distribuitor a energiei electrice, denumit în continuare „Premier Energy Distribution”
- II. **SC TRANSTEST SRL NLC7184388**, cu sediul în strada Lenin, 2/a, UTA Găgăuzia, Ceadîr-Lunga, Republica Moldova, înregistrată în Registrul Comercial cu numărul IDNO 1007611000792, în calitate de proprietar sau gestionar al instalației electrice de tranzitare (alimentare), denumit în continuare „Locator” și
- III. **Primaria m. Ceadir-Lunga**, cu sediul în strada Lenin, 91, UTA Găgăuzia, Ceadîr-Lunga, Republica Moldova, înregistrată în Registrul Comercial cu numărul IDNO 1007601004434, în calitate de Consumator de energie electrică, denumit în continuare „Beneficiar”.

Întrucât:

- „Beneficiarul” solicită racordarea instalațiilor de utilizare la rețelele electrice în vederea alimentării cu energie electrică a locului / locurilor de consum;
- Costul executării condițiilor tehnice de racordare a „Beneficiarului” la instalațiile de alimentare ale „Locatorului” este mai mic față de costul lucrărilor de racordare la instalațiile de alimentare ale „Premier Energy Distribution”
- „Beneficiarul”, în vederea diminuării costurilor de racordare, solicită alimentarea prin instalația de alimentare ce aparține „Locatorului”.

Părțile prezentului Acord au convenit asupra următoarelor:

1. „Beneficiarul”, în scopul diminuării cheltuielilor de racordare la rețelele electrice, solicită ca instalațiile electrice de utilizare să fie alimentate prin următoarele instalații de alimentare ce aparțin „Locatorului” cu drept de proprietate (gestiune) LEA-10 kV, Pilon-16/3-16/6;
2. „Locatorul” consimte ca instalațiile electrice de utilizare ale „Beneficiarului” să fie alimentate prin instalațiile de alimentare ce sunt în proprietatea (gestiunea) sa și anume LEA-10 kV, Pilon-16/1-16/11;
3. „Premier Energy Distribution” livrează energia electrică către consumatori prin rețelele electrice de distribuție proprii, până în punctul de delimitare cu Locatorul, conform Actului de delimitare;
4. „Beneficiarul” garantează achitarea integrală a consumului tehnologic de energie electrică în cazul neutilizării instalației de alimentare a „Locatorului”, calculul fiind realizat conform metodologiei stabilită de actele normative în vigoare;
5. „Beneficiarul” garantează „Locatorului” că va suporta cheltuielile necesare funcționării instalației de alimentare în perioada neutilizării acesteia de către „Locator”;
6. „Premier Energy Distribution” nu va purta răspundere de sistarea, suspendarea livrării sau afectarea în oricare alt mod a fiabilității livrării energiei electrice „Beneficiarului”, în situațiile în care acestea sunt consecința:

- a. avariilor, deteriorării sau întreținerii necorespunzătoare a instalației de alimentare, ce aparține „Locatorului”;
 - b. sistării furnizării/livrării energiei electrice „Locatorului” și „Beneficiarului” în unul din temeiurile prevăzute în Regulamentul de furnizare și utilizare a energiei electrice;
 - c. refuzului „Locatorului” de a permite utilizarea instalațiilor sale electrice;
 - d. alte cazuri argumentate.
7. Înlăturarea avariilor, întreținerea, deservirea instalațiilor electrice va fi realizată de fiecare parte a prezentului Acord în limitele instalațiilor electrice ce le aparțin;
 8. Condițiile pecuniare ale utilizării, întreținerii și deservirii instalațiilor de alimentare ale „Locatorului” vor constitui obiectul negocierilor între „Beneficiar” și „Locator”;
 9. Orice disensiuni ce vor avea ca obiect utilizarea instalațiilor de alimentare ale „Locatorului” vor fi soluționate între „Beneficiar” și „Locator”;
 10. Orice completare sau modificare a prezentului Acord se vor considera valabile dacă vor fi perfectate în scris și semnate de reprezentanții împuterniciți ale Părților;
 11. Prezentul Acord intră în vigoare la data semnării de către Părți și va fi valabil până la executarea integrală a obiectului Acordului.

DREPT MĂRTURIE A CELOR ENUNȚATE MAI SUS, Părțile au semnat prezentul Acord în trei exemplare, în limba română, câte un exemplar pentru fiecare parte, prin intermediul reprezentanților lor autorizați indicați mai jos.

Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A.



„Locatorul”

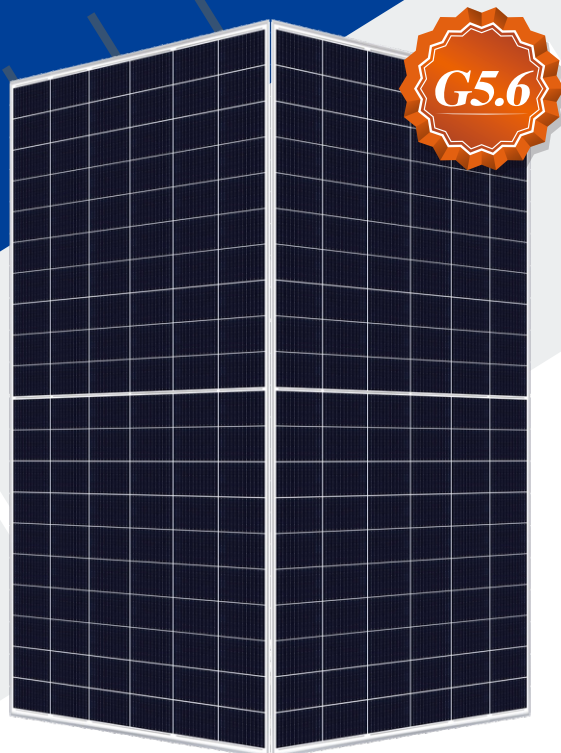


Beneficiarul





HIGH PERFORMANCE BIFACIAL PERC MONOCRYSTALLINE MODULE



★ As there are different certification requirements in different markets, please contact your local Risen Energy sales representative for the specific certificates applicable to the products in the region in which the products are to be used.

RISEN ENERGY CO., LTD.

Risen Energy is a leading, global tier 1 manufacturer of high-performance solar photovoltaic products and provider of total business solutions for residential, commercial and utility-scale power generation. The company, founded in 1986, and publicly listed in 2010, compels value generation for its chosen global customers. Techno-commercial innovation, underpinned by consummate quality and support, encircle Risen Energy's total Solar PV business solutions which are among the most powerful and cost-effective in the industry. With local market presence and strong financial bankability status, we are committed, and able, to building strategic, mutually beneficial collaborations with our partners, as together we capitalise on the rising value of green energy.

Tashan Industry Zone, Meilin, Ninghai 315609, Ningbo | PRC

Tel: +86-574-59953239 Fax: +86-574-59953599

E-mail: marketing@risenenergy.com Website: www.risenenergy.com



RSM120-8-580BMDG-600BMDG

120 CELL

Mono PERC Module

580-600Wp

Power Output Range

1500VDC

Maximum System Voltage

21.2%

Maximum Efficiency

KEY SALIENT FEATURES



Global, Tier 1 bankable brand, with independently certified state-of-the-art automated manufacturing



Bifacial technology enables additional energy harvesting from rear side (up to 30%)



Industry leading lowest thermal co-efficient of power



Industry leading 12 years product warranty



Excellent low irradiance performance



Excellent PID resistance



Positive tight power tolerance



Dual stage 100% EL Inspection warranting defect-free product



Module Imp binning radically reduces string mismatch losses



Excellent wind load 2400Pa & snow load 5400Pa under certain installation method

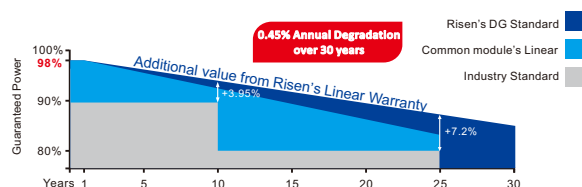


Comprehensive product and system certification

- ◆ IEC61215:2016; IEC61730-1/-2:2016;
- ◆ ISO 9001:2015 Quality Management System
- ◆ ISO 14001:2015 Environmental Management System
- ◆ ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management System

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

12 year Product Warranty / 30 year Linear Power Warranty

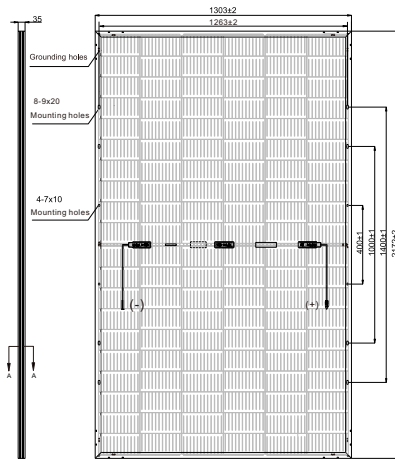


★ Please check the valid version of Limited Product Warranty which is officially released by Risen Energy Co., Ltd

THE POWER OF RISING VALUE

Dimensions of PV Module

Unit: mm



ELECTRICAL DATA (STC)

Model Number	RSM120-8-580BMDG	RSM120-8-585BMDG	RSM120-8-590BMDG	RSM120-8-595BMDG	RSM120-8-600BMDG
Rated Power in Watts-Pmax(Wp)	580	585	590	595	600
Open Circuit Voltage-Voc(V)	40.90	41.10	41.30	41.50	41.70
Short Circuit Current-Isc(A)	18.06	18.11	18.16	18.21	18.26
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	34.04	34.22	34.42	34.60	34.80
Maximum Power Current-Impp(A)	17.05	17.10	17.15	17.20	17.25
Module Efficiency (%) ★	20.5	20.7	20.8	21.0	21.2

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 according to EN 60904-3.
Bifacial factor: 70%±5 ★ Module Efficiency (%): Round-off to the nearest number

Electrical characteristics with 10% rear side power gain

Total Equivalent power -Pmax (Wp)	638	644	649	655	660
Open Circuit Voltage-Voc(V)	40.90	41.10	41.30	41.50	41.70
Short Circuit Current-Isc(A)	19.87	19.92	19.98	20.03	20.09
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	34.04	34.22	34.42	34.60	34.80
Maximum Power Current-Impp(A)	18.76	18.81	18.87	18.92	18.98

Rear side power gain: The additional gain from the rear side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

ELECTRICAL DATA (NMOT)

Model Number	RSM120-8-580BMDG	RSM120-8-585BMDG	RSM120-8-590BMDG	RSM120-8-595BMDG	RSM120-8-600BMDG
Maximum Power-Pmax (Wp)	439.5	443.1	447.0	450.7	454.6
Open Circuit Voltage-Voc (V)	38.04	38.22	38.41	38.60	38.78
Short Circuit Current-Isc (A)	14.81	14.85	14.89	14.93	14.97
Maximum Power Voltage-Vmpp (V)	31.59	31.76	31.94	32.11	32.29
Maximum Power Current-Impp (A)	13.91	13.95	13.99	14.04	14.08

NMOT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Solar cells	Monocrystalline
Cell configuration	120 cells (6×10+6×10)
Module dimensions	2172×1303×35mm
Weight	35kg
Superstrate	High Transmission, Low Iron, Tempered ARC Glass
Substrate	Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy type 6005-2T6, Silver Color
J-Box	Potted, IP68, 1500VDC, 3 Schottky bypass diodes
Cables	4.0mm ² (12AWG), Positive(+)/350mm, Negative(-)/350mm (Connector Included)
Connector	Risen Twinsel PV-SY02, IP68

TEMPERATURE & MAXIMUM RATINGS

Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	44°C±2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.04%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.34%/°C
Operational Temperature	-40°C~+85°C
Maximum System Voltage	1500VDC
Max Series Fuse Rating	35A
Limiting Reverse Current	35A

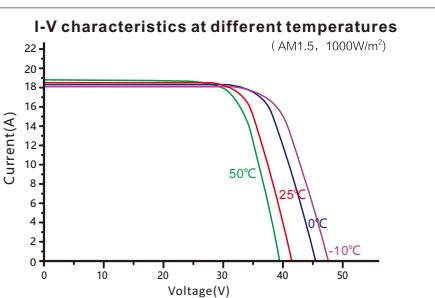
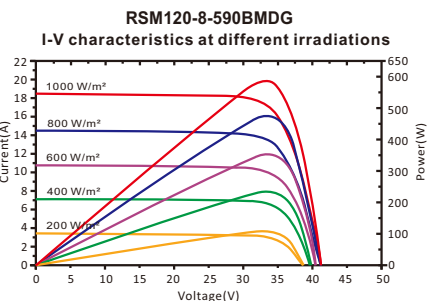
PACKAGING CONFIGURATION

	40ft(HQ)
Number of modules per container	558
Number of modules per pallet	31
Number of pallets per container	18
Packaging box dimensions (LxWxH) in mm	1330×1120×2310
Box gross weight[kg]	1125

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

©2022 Risen Energy. All rights reserved. Contents included in this datasheet are subject to change without notice.
No special undertaking or warranty for the suitability of special purpose or being installed in extraordinary surroundings is granted unless as otherwise specifically committed by manufacturer in contract document.

THE POWER OF RISING VALUE



Our Partners:

SUN2000-100KTL-M1

Smart String Inverter



10
MPP Trackers



98.8% (@480V)
Max. Efficiency



String-level
Management



Smart I-V Curve Diagnosis
Supported



MBUS
Supported



Fuse Free
Design

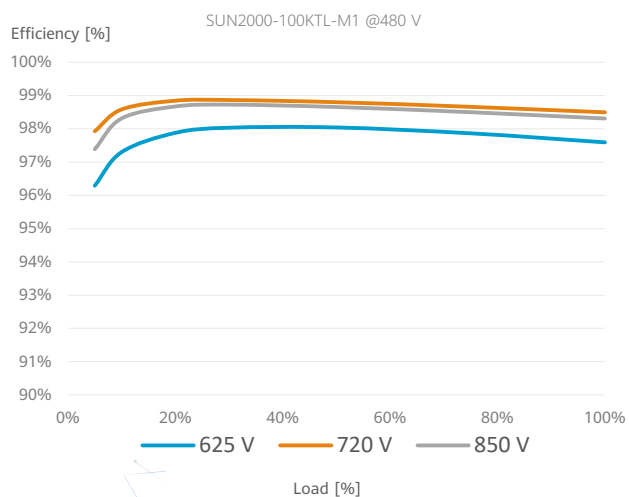


Surge Arresters for
DC & AC

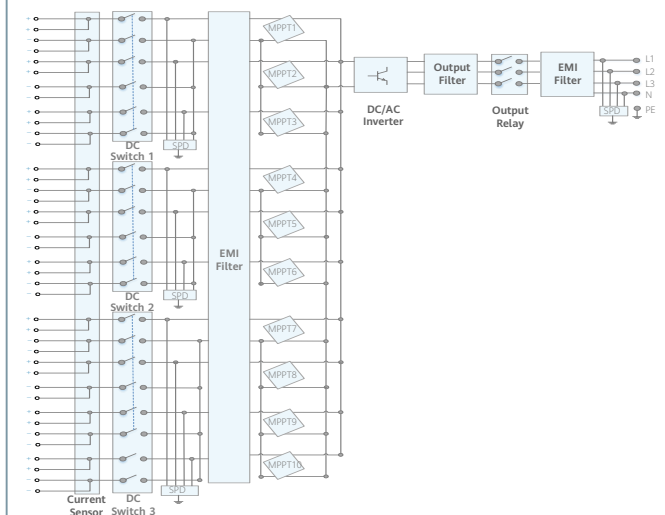


IP66
Protection

Efficiency Curve



Circuit Diagram



Technical Specification	SUN2000-100KTL-M1
Efficiency	
Max. efficiency	98.8% @480 V, 98.6% @380 V / 400 V
European efficiency	98.6% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V
Input	
Max. Input Voltage ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	26 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range ²	200 V ~ 1,000 V
Nominal Input Voltage	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac
Number of MPP trackers	10
Max. number of inputs	20
Output	
Nominal AC Active Power	100,000 W
Max. AC Apparent Power	110,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	110,000 W
Nominal Output Voltage	480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V
Max. Output Current	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V
Adjustable Power Factor Range	0.8 leading... 0.8 lagging
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED indicators; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Yes
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (isolation transformer required)
General Data	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm
Weight (with mounting plate)	90 kg
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Staubli MC4
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	< 3.5 W
Standard Compliance (more available upon request)	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Grid Connection Standards	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

*1 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.

*2 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

Version No.:03-(20200409)

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

SUN2000-30/36/40KTL-M3 Smart PV Controller



Smart

8 strings intelligent monitoring



Efficient

Max. efficiency 98.7%



Safe

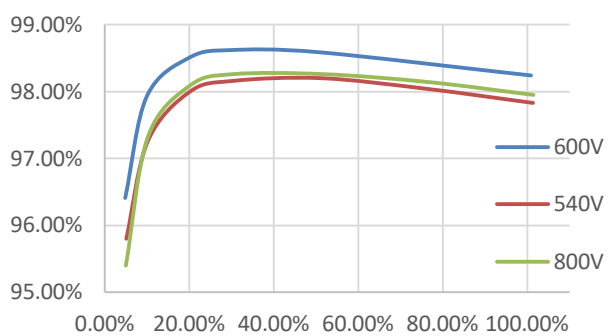
Fuse free design



Reliable

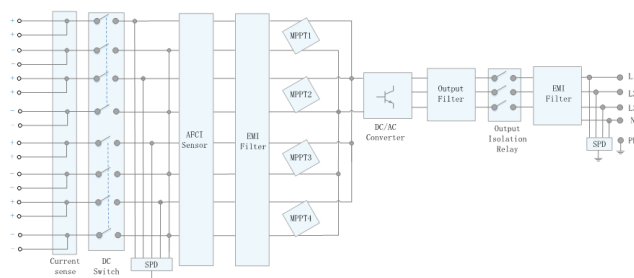
Type II surge arresters for DC & AC

Efficiency Curve



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Circuit Diagram



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
-------------------------	------------------	------------------	------------------

Efficiency			
Max. Efficiency	98.7%		
European Efficiency	98.4%		

Input			
Max. Input Voltage ¹	1,100 V		
Max. Current per MPPT	26 A		
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A		
Start Voltage	200 V		
MPPT Operating Voltage Range ²	200 V ~ 1000 V		
Rated Input Voltage	600 V		
Number of Inputs	8		
Number of MPP Trackers	4		

Output			
Rated AC Active Power	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Max. AC Apparent Power	33,000 VA ³	40,000 VA	44,000 VA
Rated Output Voltage	230 Vac / 400 Vac / 480 Vac, 3W/N+PE		
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz		
Rated Output Current	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Max. Output Current	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD		
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%		

Protection			
Input-side Disconnection Device	Yes		
Anti-islanding Protection	Yes		
AC Overcurrent Protection	Yes		
DC Reverse-polarity Protection	Yes		
PV-array String Fault Monitoring	Yes		
DC Surge Arrester	Yes		
AC Surge Arrester	Yes		
DC Insulation Resistance Detection	Yes		
Residual Current Monitoring Unit	Yes		
Arc Fault Protection	Yes		
Ripple Receiver Control	Yes		
Integrated PID Recovery ⁴	Yes		

Communication			
Display	LED Indicators, Integrated WLAN + FusionSolar APP		
RS485	Yes		
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)		
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (Isolation Transformer required)		

General Data			
Dimensions (W x H x D)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)		
Weight (with mounting plate)	43 kg (94.8 lb)		
Operating Temperature Range	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)		
Cooling Method	Natural Convection		
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)		
Relative Humidity	0% RH ~ 100% RH		
DC Connector	Staubli MC4		
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal		
Protection Degree	IP 66		
Topology	Transformerless		
Nighttime Power Consumption	≤ 5.5W		

Optimizer Compatibility			
DC MBUS Compatible Optimizer	SUN2000-450W-P		

Standard Compliance (more available upon request)			
Safety	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683		
Grid Connection Standards	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA		

1. The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.

2. Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

3. For Austria, German, Belgium & Ukraine the Max. AC Apparent Power will not exceed 30,000 VA (with regard to grid code: VDE-AR-N-4105, C10/11 & Austria)

4. SUN2000-30~40KTL-M3 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly), N-type (nPERT, HIT)

[illegible]

Lucrările de excavare și săpare manuală a tranșelor pentru LEC-10/0,4kV se poate efectua numai după precizarea traseului parcurs de către rețelele ingineresti adiacente și după obținerea permisiunii de producere a lucrărilor de la companiile care deservește rețelele în cauză. Producerea lucrărilor de excavare cu utilizarea de mașini de terasament sunt permise nu mai puțin de 1 metru de la cablurile existente. Săparea manuală a solului, cu utilizarea de ciocane-percutoare, bare metalice, tîmăcopului este permis la o adâncime de 0,3 m de la suprafață. Utilizarea de aparatură percuție și de vibromecanisme submersibile sunt permise nu mai puțin de 5 m de la cablurile existente.

Șanțul trebuie să fie pe deplin pregătit pentru pozarea cablului: curățit de pietre, bulgări de pământ și moloz, apa este pompată, în partea de jos a șanțului este amenajat un strat mic de nisip, la intersecția cu alte rețele ingineresti este prevăzută pozarea în țeavă a cablului. Grosimea stratului de nisip de sub cablu și deasupra lui nu trebuie să fie mai mică de 100 mm.

Înainte de pozarea cablului trebuie să fie măsurată lungimea reală a cablului luînd în considerare cotiturile, denivelările și capetele terminale necesare pentru conectarea cablului.

La pozarea liniei formată din trei cabluri de forță cu izolație XLPE trebuie de prevăzut următoarele:

- cablurile trebuie să fie pozate cu o rezervă de lungime, este interzisă rezerva în formă de inele;
- cablurile de fază trebui să fie pozate paralel în forma unui triunghi;
- pozarea cablului în triunghi trebuie efectuată cu ajutorul fașetelor de-a lungul liniei, cu pasul de la 1 la 1,5 m (în locurile de cotire a liniei, la o distanță de nu mai mult de 0,5 m, pe ambele părți ale curbei);
- la alegerea pasului de fixare a cablului în triunghi, trebuie prevăzut faptul ca toate cablurile să fie fixate împreună, în timpul uplerii șanțului cu pămînt cablurile nu trebui să-și schimbe poziția;
- fixarea conductoarelor trebuie să fie pe toată lungimea liniei, cu excepția locurilor din apropierea manșoanelor decuplare;
- pentru fixarea a trei cabluri de fază într-o singură linie de forma unui triunghi se utilizează cleme sau capse din materiale magnetice (de exemplu, oțel), cu utilizarea obligatorie a garniturilor flexibile pentru a proteja mantaua cablurilor. Clemele din oțel sau capsele trebuie să fie rezistente la coroziune astfel încît protecția să fie eficientă împotriva coroziunii pentru întreaga durată de viață a liniei în cablu;
- fixarea în triunghi a cablurilor pozate deschis în aer, în instalațiile de cablu, pe construcții, trebuie efectuată de-a lungul liniei de cablu cu pasul de la 1 la 1,5 metri, fixat rigid la conexiunile terminale, de ambele părți a curbilor manșoanelor de conexiune;
- cablurile pozate în locurile în care poate avea loc deteriorarea mecanică, trebuie să fie protejate la înălțime de 2 m de la nivelul solului și de 0,3 metri în pămînt.

În locurile de intersecție și apropiere cu alte rețele ingineresti pentru protecția cablurilor urmează a fi utilizate țevi din azbest non-presiune, țevile din oțel sunt folosite pentru traversările efectuate prin perforare a solului.

Diametrul interior al țevii pentru un cablu trebuie să fie de cel puțin 1,5D, unde D - diametrul exterior al cablului.

Conducte trebuie să fie conectate cuple sau flanșe, dacă este necesar, cusute cu mortar. Utilizarea de țevilor, cuplelor și flanșelor din materiale cu proprietăți de magnetizare (de exemplu, foi de metal) nu este permisă. Este interzisă utilizarea conexiunilor din metal pentru cuplarea țevilor.

Toate construcțiile metalice a cablului trebuiesc legate la priza de pămînt.

În schimb. №						
Semn. data						
№ inv. orig.						
În locurile de intersecție și apropiere cu alte rețele ingineresti pentru protecția cablurilor urmează a fi utilizate țevi din azbest non-presiune, țevile din oțel sunt folosite pentru traversările efectuate prin perforare a solului. Diametrul interior al țevii pentru un cablu trebuie să fie de cel puțin 1,5D, unde D - diametrul exterior al cablului. Conducte trebuie să fie conectate cuple sau flanșe, dacă este necesar, cusute cu mortar. Utilizarea de țevilor, cuplelor și flanșelor din materiale cu proprietăți de magnetizare (de exemplu, foi de metal) nu este permisă. Este interzisă utilizarea conexiunilor din metal pentru cuplarea țevilor. Toate construcțiile metalice a cablului trebuiesc legate la priza de pământ.						
						2022/04-02.AEF
Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data	Plansa
						2

Montarea cablului, în sezonul rece este permisă numai după o încălzire prealabilă înainte de pozare și în cel mai scurt timp. Pentru a compensa deformările termice și deplasarea posibilă a solului, cablurile în șanț trebuie pozate cu o rezervă de 1-3% din lungimea totală a traseului. După turnarea primului strat de nisip și pozarea cablului reprezentantul organizației de montare, împreună cu beneficiarul efectuează verificarea vizuală a trasului și îndeplinesc actul lucrărilor ascunse, care permit astuparea șanțului, cu excepția șanțului pentru instalarea manșoanelor. Umplerea finală se face după instalare și testarea la tensiune înaltă a manșoanelor cablului.

Compania de construcții, după ce montează cablul face corecțiile necesare în desenele planului. Compania de construcții trebuie să prezinte pe plan locul de amplasare și indicii de legare a liniei în cablu de repere fixe. Dacă linia în cablu este construită în zone nelocuibile, atunci de-a lungul traseului sunt montate indicatoare pe care sunt afișate reperele cablului.

Toate Lucrări de construcții trebuie efectuate în conformitate cu cerințele NCM.

Nr. inv. orig.	Semn. data	În schimb. Nr.							2022/04-02.AEF	Plansa
			Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnatura	Data		3

Compartimentul 3.1.

Retelele exterioare de alimentare cu energie electrica

				Tabelul desenelor de executie al setului de baza 2022/04-02.AEF									
				Plansa		Denumirea						Note	
				Compartimentul 3.1. Retelele exterioare de alimentare cu energie electrica									
				1		Date generale (început)							
				2		Date generale (sfîrsit)							
				3		Plan de situatie. Planul retelelor electrice LEA/LEC-10kV, Fid.21, PDC-245. Sc. 1:500							
				4		Спецификация элементов установки электрооборудования на ж.б. опоре							
				5		Разъединительный пункт 10 кВ типа АРПМ-1. Вариант применения.							
				6		Разъединительный пункт 10 кВ типа АРПМ-1. Узел II.							
				7		Schemele pozarii cablului electric. Jurnalul de cabluri.							
				8		Schemele traversarii cablului electric cu retele ingineresti							
				9		Trecerea Nr.1. Sectiunea transversala.							
				10		Dimensiunile stației de transformare КТПП-кк-400/10/0.4							
				11		Schema electrica monofilara a stației de transformare КТПП-кк-400/10/0.4							
				12		Schema prizei de legare la pamint a pilonilor LEA-10kV.							
				13		Schema prizei de legare la pamint a PT. Sc.1:20							
				Compartimentul 3.2. Centrala fotovoltaica									
				14		Indicatori de baza a instalatiei. Parametrii panourilor fotovoltaice.							
						Parametrii invertoarelor centralei.							
				15		Plan de situatie. Planul de amplasare a suporturilor metalice cu panori							
						fotovoltaice. Sc. 1:500							
				16		Planul retelelor electrice LEC-0,4kV, Fid.1-Fid.5, PT-Nou. Sc. 1:500							
				17		Jurnal de cabluri 0,4 kV							
				18		Schemele pozarii cablului electric 0,4kV.							
				19		Schema electrica a centralei electrice fotovoltaice							
				20		Schema electrica monofilara a PD-1							
				21		Tabelul verificări ale functionării de protectie în caz de scurtcircuit monofazat.							
						Tabelul de alegere si verificare pentru cablu electric de 0,4 kV.							
				Proiectul este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile de bază a calității construcțiilor, reglementate de "Legea despre calitatea in constructie"									
				A- rezistență și stabilitate; B- siguranța în exploatare; C - siguranța la foc; D - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător; E - folosirea rațională a energiei electrice; F - protecție împotriva zgomotului.									
				Ne inv. orig.		Semn. data		Proiectant					
								Ghevco S.					

Tabelul desenelor de executie al setului de baza 2022/04-02.AEF		
Plansa	Denumirea	Note
22	Pozarea rețelelor electrice de curent continuu Sc. 1:500	
23	Schema electrica monofilara invertor Nr.1 - SUN2000-30KTL-M3	
24	Schema electrica monofilara invertor Nr.2 - SUN2000-100KTL-M1	
25	Schema electrica monofilara invertor Nr.3 - SUN2000-100KTL-M1	
26	Schema electrica monofilara invertor Nr.4 - SUN2000-100KTL-M1	
27	Jurnal de cabluri DC: invertor Nr.1	
28	Jurnal de cabluri DC: invertor Nr.2	
29	Jurnal de cabluri DC: invertor Nr.3	
30	Jurnal de cabluri DC: invertor Nr.4	
31	Sistemul de legare la pamânt Sc.1:500	
Compartimentul 3.3. Iluminat exterior		
32	Plan de situatie. Iluminat exterior. Sc. 1:500	
33	Planul retelelor electrice LEC-0,4kV, Fid.6, PT-Nou. Sc. 1:500	
34	Detaliu de montaj pentru stalp metalic cu 1 brat si cu inaltimea utila de 7m	
35	Lista coordonarilor	



Obiecțiile privind deciziile de proiect apărute în procesul de construcție și exploatare, trebuiesc înregistrate, documentate pentru a putea fi analizate posibilitățile de efectuare a schimbărilor constructive.

Certificat seria 2019-P nr. 0484 din 18.12.2019									
Beneficiar: Primaria or. Ceadir-Lunga									
						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Ndoc	Semnatura	Data	Retelele electrice 10/0.4 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	1	35
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Date generale (început)	SRL "PROELECTRO-NORD"		

№ inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. №	

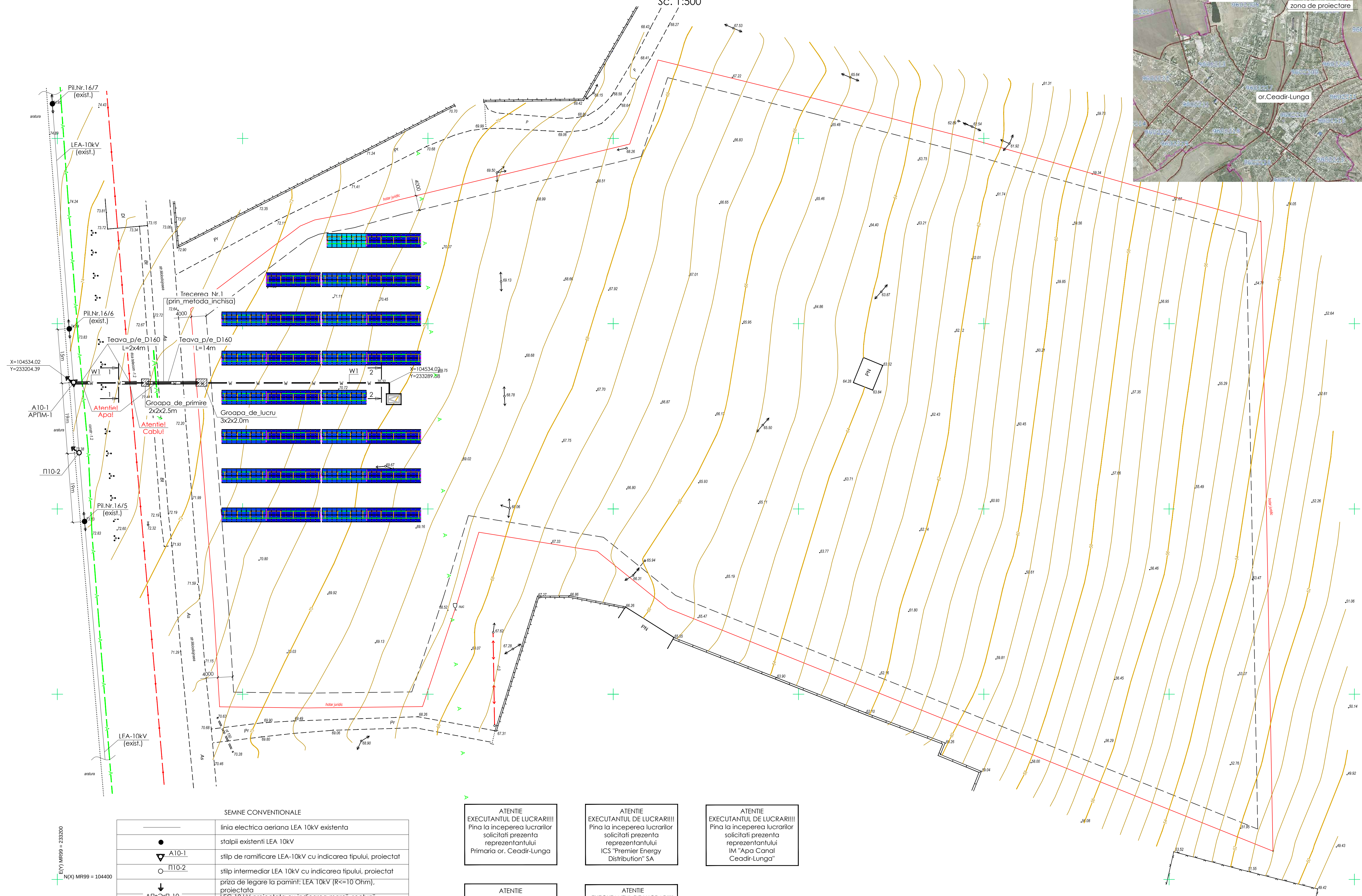
Tabelul documentelor de referire si anexate		
Marcarea	Denumirea	Note
Documente de referire:		
NAIE (ПУЭ 7 изд.)	"Правила устройства электроустановок"	
NCM G.01.03:2016	Dispozitive electrotehnice	
NCM A.08.01:2016	Organizarea constructiilor	
GOST 28249-93	Короткие замыкания в электроустановках. Методы	
	расчета в электроустановках переменного тока	
	напряжением до 1 кВ	
SM SR HD 60364-5-54:2013	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54:	
	Alegerea și montarea echipamentelor electrice.	
	Instalații de legare la pământ și conductoare de	
	protecție	
Proiect tip 3.407.1-143	Ж/б опоры ВЛ-10 кВ. Выпуск I-опоры на базе ж/б	
	стоек длиной 10,5 м.	
Proiect tip 3.407.1-150	Заземляющие устройства опор ВЛ	
ППП № 2282	Разъединительные пункты 10 кВ на базе	
	предохранитель-разъединителей типа CUT-OUT	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в	
	траншеях	

Tabelul documentelor anexate		
Marcarea	Denumirea	Note
Montare LEA-10kV, Fid.21, PDC-245		
2022/04-02.AEF.TS1	Tabelul stilpilor	
2022/04-02.AEF.TL1	Tabelul lucrarilor de constructie si montare	
2022/04-02.AEF.SU1	Specificatia utilajului si materialelor	
Montare LEC-10kV, Fid.21, PDC-245		
2022/04-02.AEF.TL2	Tabelul lucrarilor de constructie si montare	
2022/04-02.AEF.SU2	Specificatia utilajului si materialelor	
Montare PT-Nou		
2022/04-02.AEF.TL3	Tabelul lucrarilor de constructie si montare	
2022/04-02.AEF.SU3	Specificatia utilajului si materialelor	
Montare LEC-0,4kV		
2022/04-02.AEF.TL4	Tabelul lucrarilor de constructie si montare	
2022/04-02.AEF.SU4	Specificatia utilajului si materialelor	
Montare centrala fotovoltaica		
2022/04-02.AEF.TL5	Tabelul lucrarilor de constructie si montare	
2022/04-02.AEF.SU5	Specificatia utilajului si materialelor	
Montare iluminat exterior		
2022/04-02.AEF.TL6	Tabelul lucrarilor de constructie si montare	
2022/04-02.AEF.SU6	Specificatia utilajului si materialelor	



						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Rețelele electrice 10/0.4 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	2	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Date generale (sfîrsit)	SRL "PROELECTRO-NORD"		

Sc. 1:500



SEMNE CONVENTIONALE	
	linia electrica aeriana LEA 10kV existenta
	stalpii existenti LEA 10kV
	stîlp de ramificare LEA-10kV cu indicarea tipului, proiectat
	stîlp intermediar LEA 10kV cu indicarea tipului, proiectat
	priza de legare la pamint: LEA 10kV ($R \leq 10 \Omega$), proiectata LEC-10 kV proiectata cu indicarea marcii, sectiuni conductoarelor - 3x(1x95/16mm2)
	LEC-10 kV proiectata in teava PE D160
	postul de transformare proiectat de tip КТПН-кк-400/10,0,4
	structura metalică pentru 22 de module fotovoltaice (Str-ra met. 22)
	structura metalică pentru 18 de module fotovoltaice (Str-ra met. 18)
	structura metalică pentru 16 de module fotovoltaice (Str-ra met. 16)
	traseul de apă subteran
	cablul de internet (optica) subteran

ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRARI!!!
Pina la inceperea lucrarilor
solicitati prezenta
reprezentantului
Primaria or. Ceadir-Lunga

ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRARI!!!
Pina la inceperea lucrarilor
solicitati prezenta
reprezentantului
ICS "Premier Energy

ATENIE
EXECUTANTUL DE LUCRARI!!!
 Pina la inceperea lucrarilor
 solicitati prezenta
 reprezentantului
 IM "Apa Canal
 Bucuresti"

ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRARI!!
Pina la inceperea lucrarilor
solicitati prezenta
reprezentantului
"MOLDTELECOM" SA

ATENȚIE
EXECUTANTUL DE LUCRARI!!!!
 Pina la inceperea lucrarilor
 solicitati prezenta
 reprezentantului
 "Gagauz-Gaz" SRL
 fil "Ceadir-Lunga-Gaz"

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2022

				2022/04-02.AEF				
				Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadri-Lunga, str. Molodjoiņa, 5/2.				
Mod. Nr. sec. Coala Nr. doc. semnatura Data								
Proiectant	Ghevo S.		04.22	Retele electrice 10 kV		Faza	Plansa	Planse
Elaborat	Ghevo S.		04.22			PE	3	
				Plan de situatie. Planul rețelilor electrice LEA/LEC-10kV. Et.21, PDC-245. Sc. 1:500		SRL "PROELECTRO-NORD"		

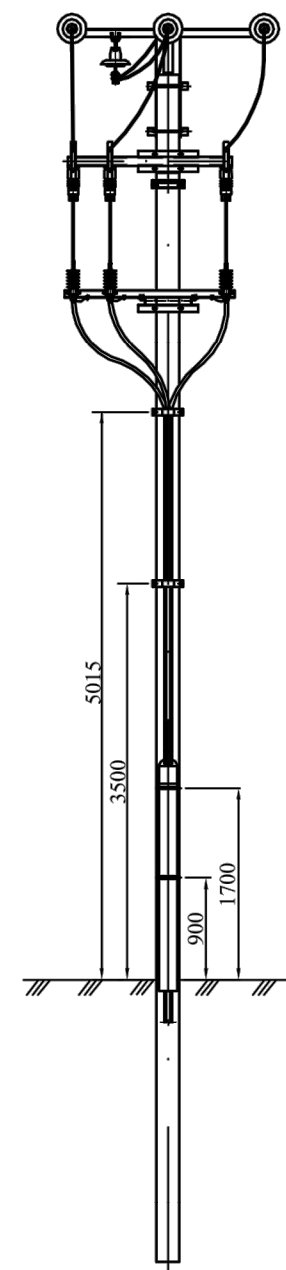
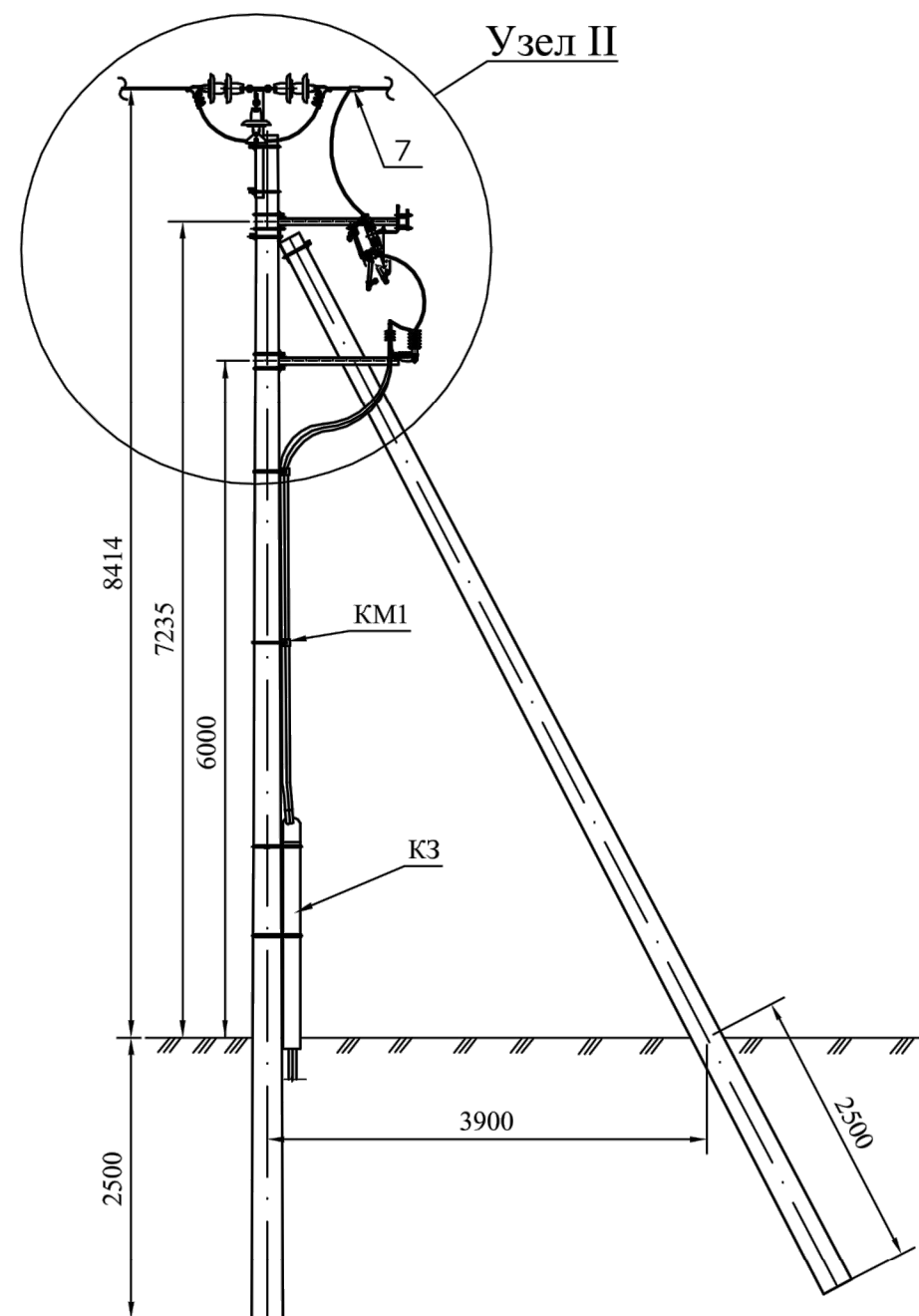
Марка или номер поз.	Обозна- чение	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество на установку,шт.			Масса ед. кг	Приме- чение
			АРП-1	АРПМ-1	КРПМ-1		
1	2	3	4	5	6	7	8
Электрооборудование, изоляторы и линейная арматура							
1		Однополюсный предохранитель-разъединитель типа CUT-OUT	3	3	3	14,0	
2		Ограничитель перенапряжения ОПН-10	-	3	3	4,2	
3		Концевая муфта наружной установки для экранированных одножильных кабелей пластмассовой изоляцией на 20 кВ	-	3	3	-	
4		Изолятор подвесной ПС70-Е 27-10874-84	13	13	6	3,4	
5		Зажим натяжной НБ-2	6	6	3	2,2	
6		Ушко однолапчатое У1-7-16, ГОСТ 2727-77	7	7	3	0,67	
7		Зажим типа ПА/ПС, ГОСТ 4261-82	3/4	3/5	1/5	0,35	
8		Зажим аппаратный типа А1А, ГОСТ 23065-78	-	3	3	0,1	
9		Зажим аппаратный типа А2А, ГОСТ 23065-78	6	6	6	0,19	
11		Звено промежуточное ПРТ-7, ГОСТ 2728-82	6	6	3	0,5	
12		Серьга СРС-7-17, ГОСТ 2725-78	7	7	3	0,34	
13		Зажим поддерживающий ПГН-2-6	1	1	-	0,7	
14		Опиновка, провод голый АС-70 ГОСТ 839-80	10,0	9,0	9,0	-	м

1	2	3	4	5	6	7	8
Стальные конструкции							
M2-10-SP	ППП2282 KC2	Траверса M2-10-SP , 546454	1	1	1	-	
PA1	--/-- KC3	Кронштейн PA1. Construcție sub RLND (543824)	1	1	1	-	
PA2	--/-- KC4	Кронштейн PA2. Конструкция под кабельные муфты (543824)	-	1	1	-	
KM1	--/-- KC5	Кронштейн KM1. Dispozitiv de fixare a cablurilor pe pilon	-	2	2	-	
K1	--/-- KC6	Скоба K1. Scoabă pentru fixarea manșonului cablului	-	3	3	-	
K3	--/-- KC7	Марка K3. Protecția cablurilor cu țeavă din polietilenă	-	1	1	-	
		Заземляющий проводник Ø 10 мм	1,5	1,5	1,5	0,5	м

№ inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. №	

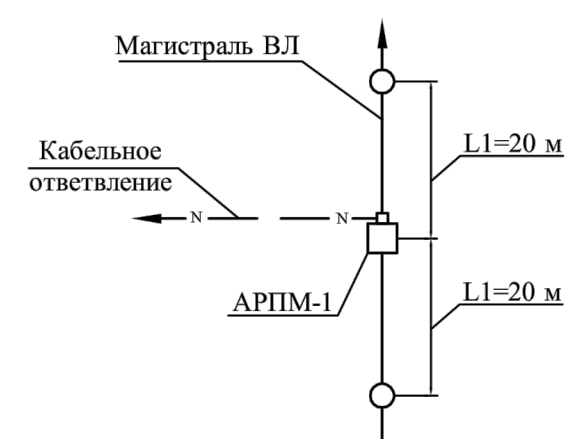
Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/01.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

Proiectant	Ghevco S.	Anexat:	2022/04-02.AEF		"PROELECTRO-NORD" SRL		
Anexat	Ghevco S.						
		Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.				Planse	
						3	
№ inv. orig.							
		ППП-2282					
		Разъединительные пункты 10 кВ на базе предохранитель-разъединителей типа CUT-OUT					
		Разъединительные пункты 10 кВ на ж/б опорах			Stadiu	Coala	Coli
					P.E.	ЭЛ2	
ISP	Ceabanov		Спецификация элементов установки электрооборудования на ж/б опоре			Energoproiect Chişinău	
Sp. princ.	Orlenco						
Inginer	Cojocarui						
Tehn.	Fedoreţ						



1. Узел II см. лист ЭЛ-7
2. Все металлические элементы опоры, кронштейны и траверсы заземлить присоединением к верхнему заземляющему выпуску как показано на листе ЭЛ-7
3. Длина пролета L1 принята с расчета заглубления стоек опоры на 2,5 м.
4. Узлы крепления предохранитель-разъединителя к кронштейну несущей траверсы входят в комплект поставки CUT-OUT.
5. Оперирование предохранитель-разъединителями выполнять только при отключенной магистрали ВЛ 10 кВ.
6. Спецификацию установки разъединительного пункта см. лист ЭЛ-2.

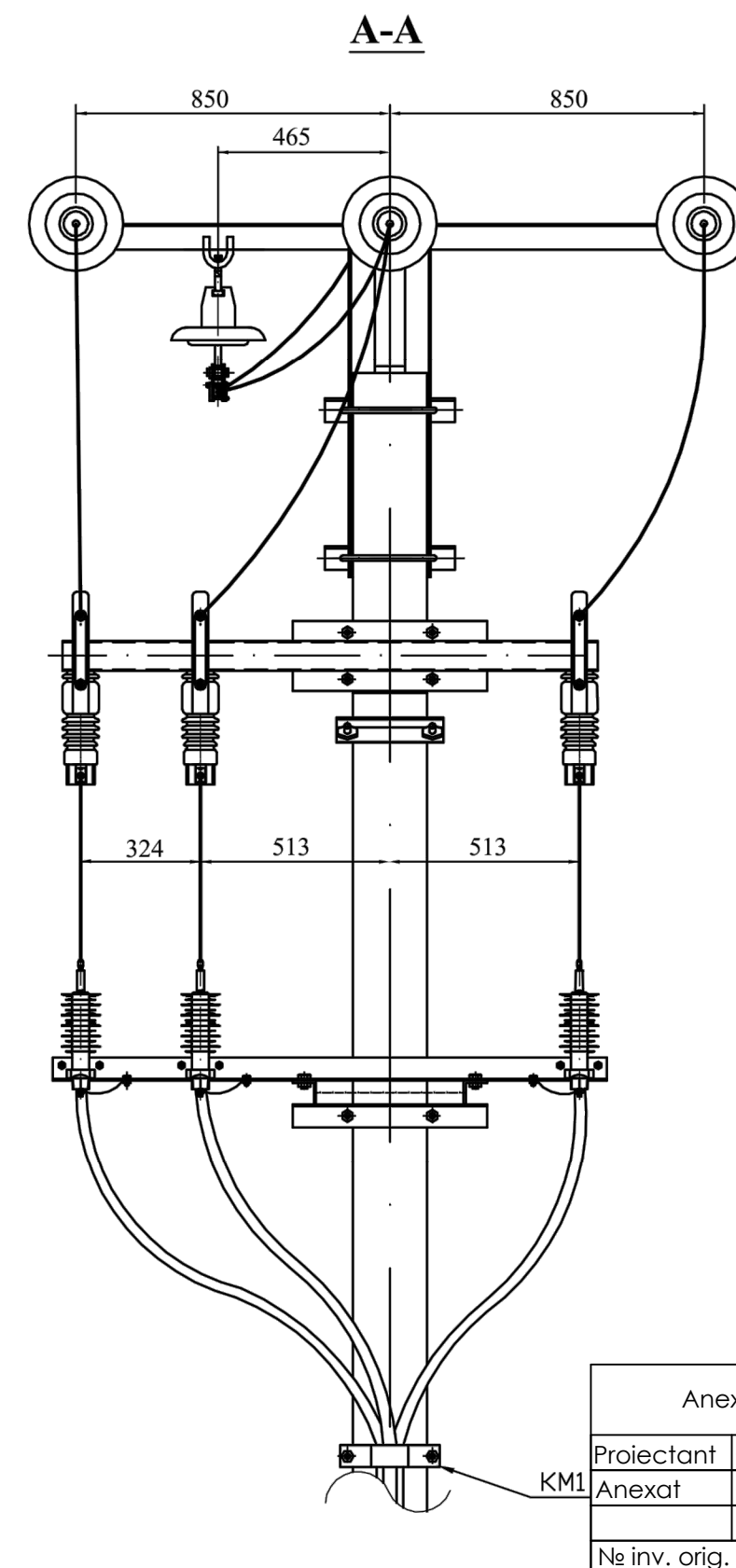
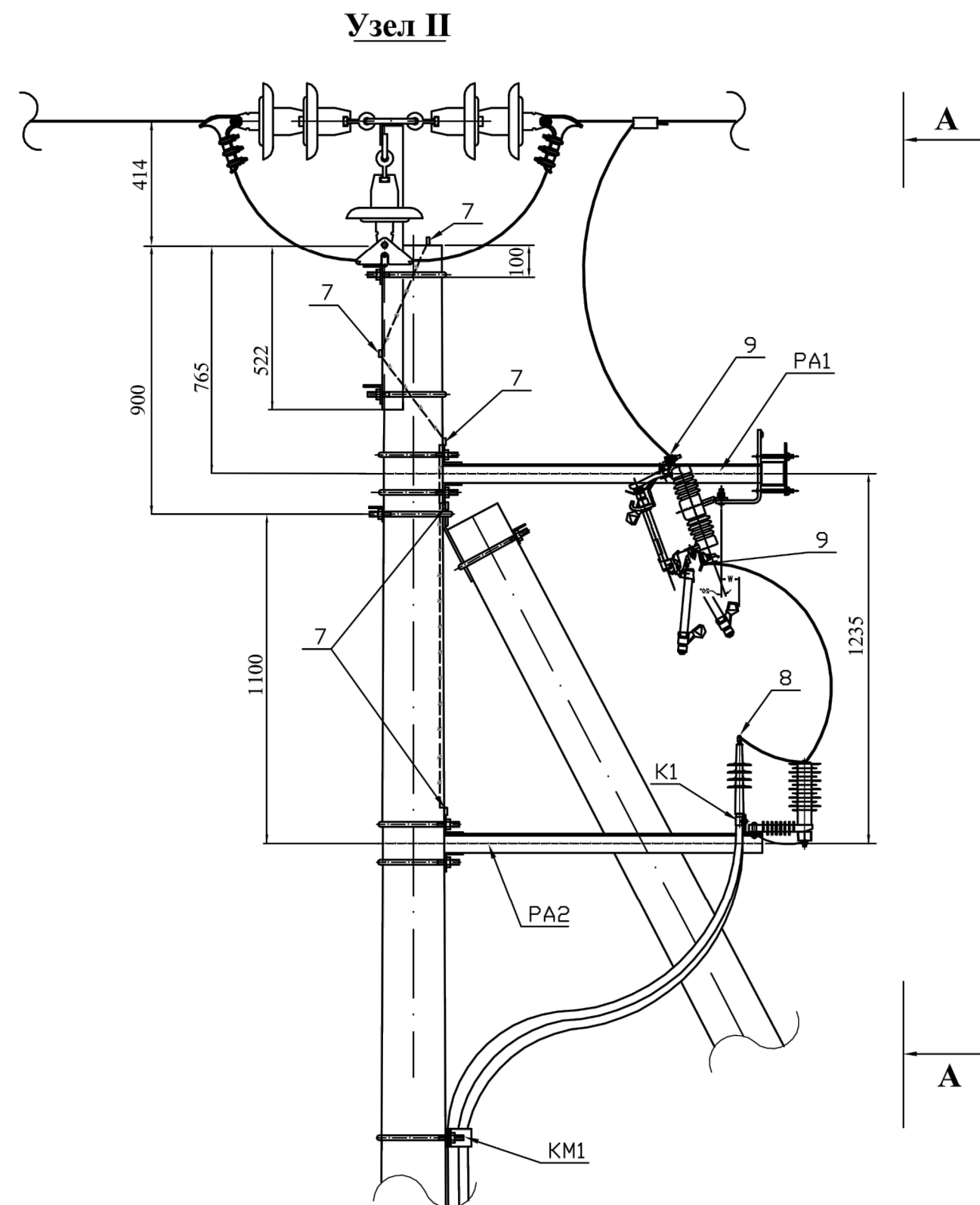
Схемы установки 3^х однополюсных аппарата
предохранитель-разъединитель с кабельной муфтой
на анкерной опоре А10-1



Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

Anexat: 2022/04-02.AEF			
Proiectant	Ghevco S.	7/2022	04.22
Anexat	Ghevco S.	7/2022	04.22
№ inv. orig.			

ППП-2282			
Разъединительные пункты 10 кВ на базе предохранитель-разъединителей типа CUT-OUT			
Установка 3 ^х однополюсных предохранитель-разъединитель типа CUT-OUT на анкерной опоре А10-1 с кабельной муфты		Stadiu	Coala
		P.E.	ЭЛ4
Разъединительный пункт 10 кВ типа АРПМ-1		Energoproiect Chişinău	
Вариант применения			
IŞP	Ceabanov		
Sp. princ.	Orlenco		
Inginer	Cojocaru		

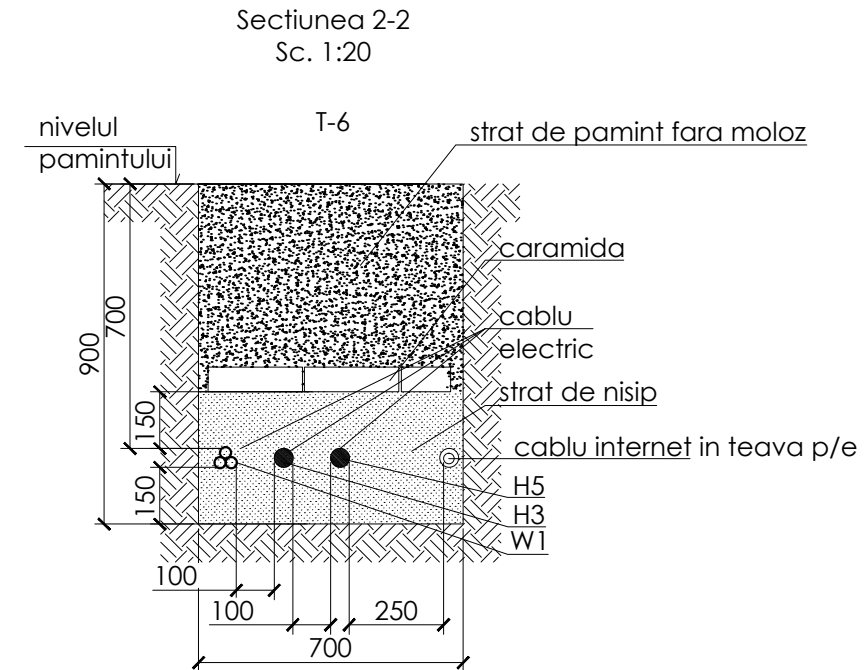
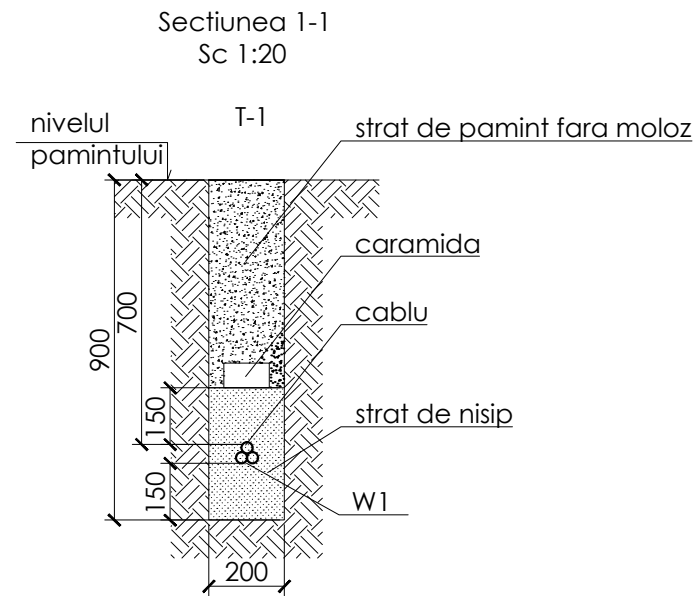


Anexat: 2022/04-02.AEF			
Proiectant	Ghevco S.	04.22	
Anexat	Ghevco S.	04.22	
№ inv. orig.			

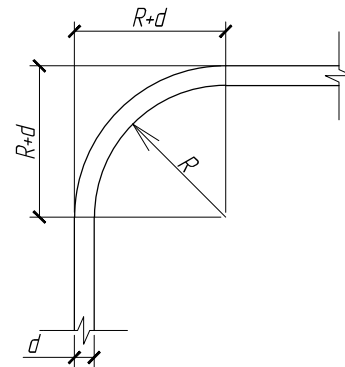
Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

ППП-2282			
Разъединительные пункты 10 кВ на базе предохранитель-разъединителей типа CUT-OUT			
Узел II		Stadiu	Coala
		P.E.	ЭЛ7
Разъединительный пункт 10 кВ типа АРПМ-1		Energoproiect Chişinău	
Вариант применения			
IŞP	Ceabanov		
Sp. princ.	Orlenco		
Inginer	Cojocaru		

№ inv. orig.	Semn. data	În schimb. №



Schema schimbării direcției
pozării cablului

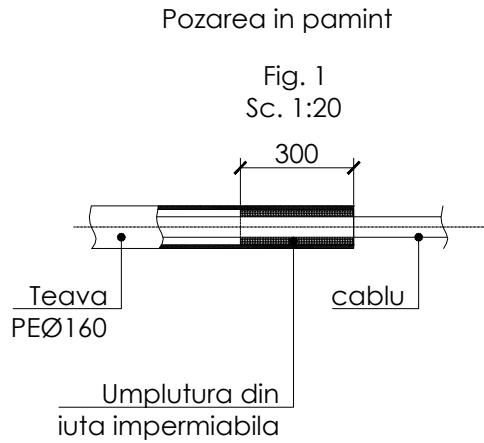
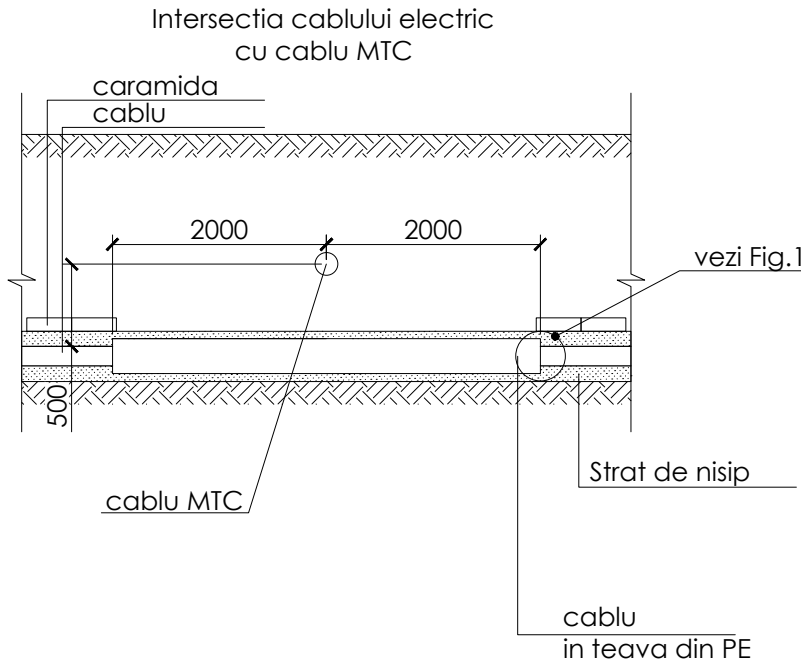
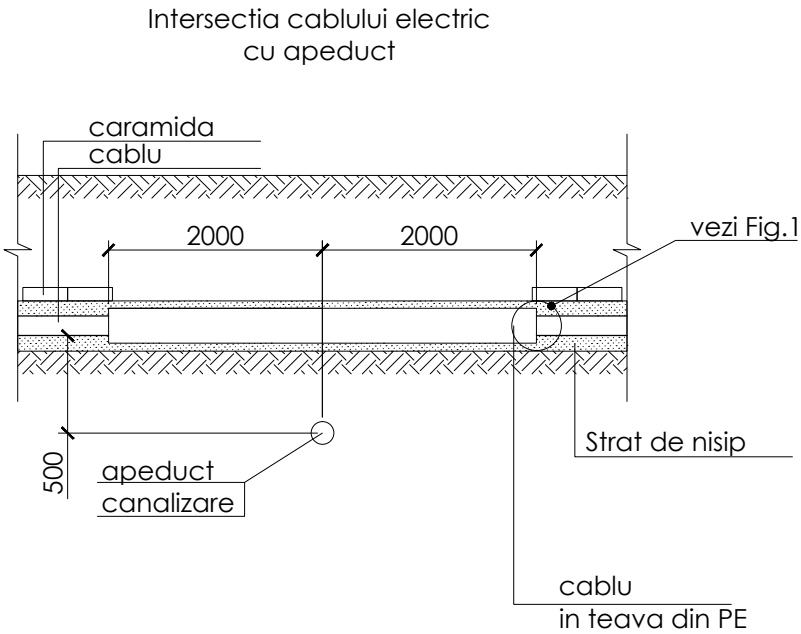


d - diametrul cablului;
 $R = 15 \cdot d$

Insemnarea cablului pe plan	Traseul		Portiunea traseului de cablu					Cablul					
	Inceput	Sfirsit						conform proiectului			pozat		
			in aer	pe constructii	in transee	in transee in teava p.e 160mm	pe pilon	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungi mea, m (+6%)	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungi mea m
W1	A10-1/APPM-1	PT-Nou	-----	4	66	22	8	АПвЭрП-10	3x(1x95/16mm2)	106			

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
 Domeniile C.4,6b
 Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

						2022/04-02.AEF				
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.				
Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data					
Proiectant	Ghevco S.				04.22	Retelele electrice 10 kV		Faza	Plansa	Planse
Elaborat	Ghevco S.				04.22			PE	7	
						Schemele pozarii cablului electric. Jurnalul de cabluri.		SRL "PROELECTRO-NORD"		



Remarca Fig.1:
1. Figura 1 reprezinta modalitatea de etansare a tevilor pozate la intersectie cu alte retele ingineresti.
2. Umplutura din corzi de iuta rasucite si amestecate cu lut impermeabil, se utilizeaza la ambele capete a tevii din polietilena.

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

№ inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. №	

						2022/04-02.AEF		
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.		
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Retelele electrice 10 kV	Faza	Plansa
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	8
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Schemele traversarii cablului electric cu retele ingineresti	SRL "PROELECTRO-NORD"	

Trecerea Nr.1
Secțiunea transversală.
Sc.V 1:100, Sc.O 1:200

Planul traseului vertical M 1:100

Groapa de primire 2x2x2,5(h)

Teava p.e. $\Phi 160$

Groapa de lucru 3x2x2,0(h)

Fig. 1

a telecom -1.2

Planul traseului orizontal M 1:200

Fig. 1

72.44

72.38

72.21

72.20

Fig. 1
Sc. 1:20



1. Figura 1 reprezinta modalitatea de etansare a tevilor pozate la intersectie cu alte retele ingineresti.
2. Umplutura din corzi de iuta rasucite si amestecate cu lut impermeabil, se utilizeaza la ambele capete a tevii din polietilena.

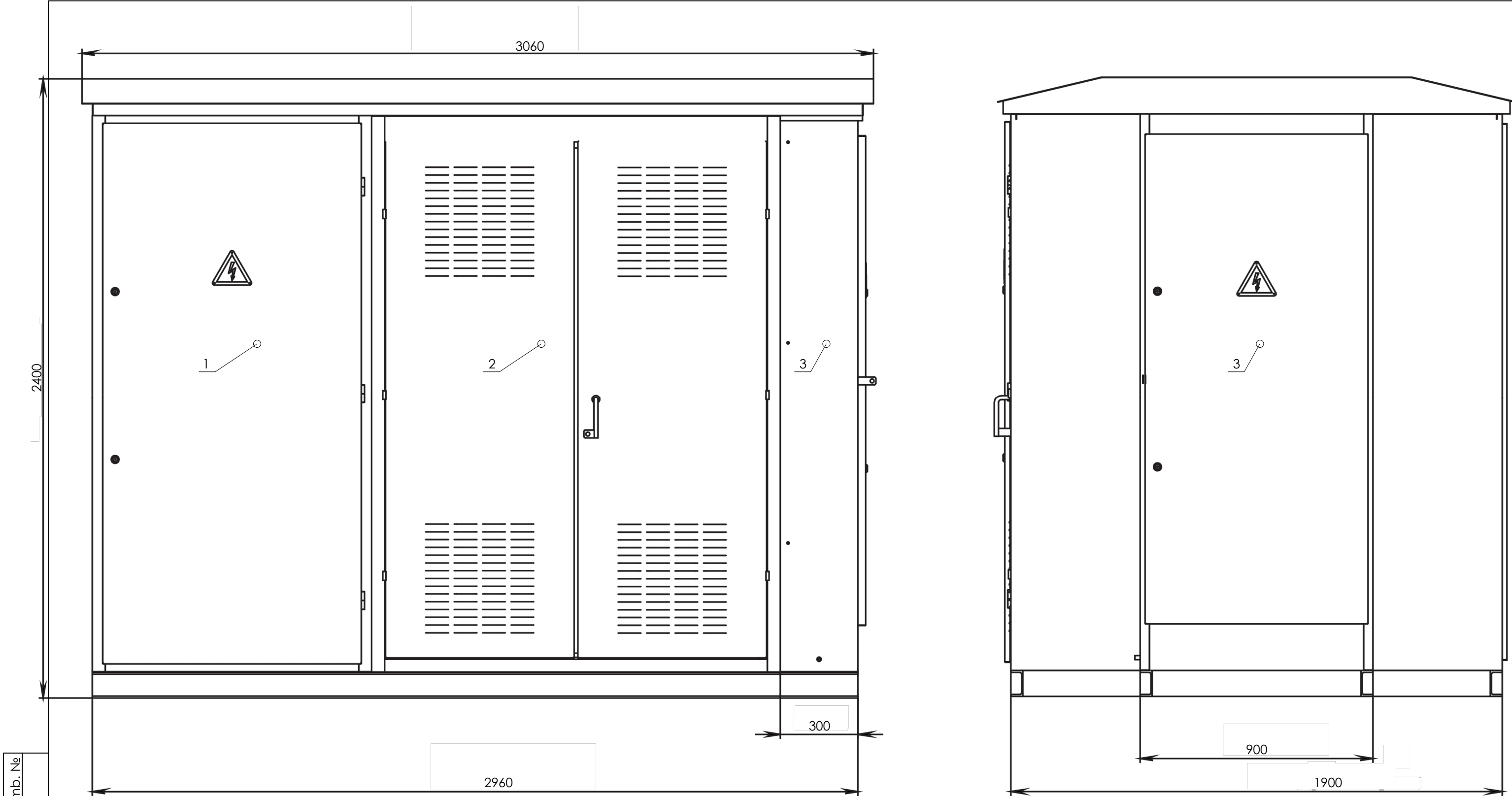
042
Tîtarciuc Vladimir
 Domeniile C.4,6b
 Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

Remarca:

*Lucrările de excavare și săpare manuală a tranșeelor pentru LEC-0,4kV se poate efectua numai după precizarea traseului parcurs de către rețelele ingineresti adiacente și după obținerea permisiunii de producere a lucrărilor de la companiile care deservește rețelele.

№ inv. orig.	Semn. data	În schimb, №	
№ inv. orig.	Desemnarea conductei si metoda de lucru		Teava PE Ø160 (prin metoda închisa)
	Lungimea tevei		14 m

						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nedoc	Semnatura	Data				
Proiectant	Ghevco S.				04.22	Retelele electrice 10 kV	Faza	Plansa	Planse
Elaborat	Ghevco S.				04.22		PE	9	
						Trecerea Nr.1 Sectiunea transversala.	SRL "PROELECTRO-NORD"		

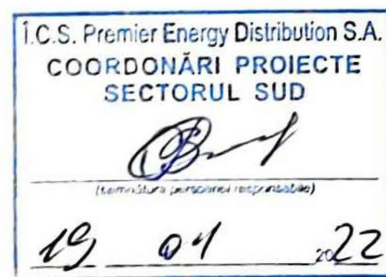


Nr inv. orig.	Semn. data	În schimb. Nr

1	Instalatia de distributie 10kV (ID-10kV)
2	Camera transformatorului de putere
3	Instalatia de distributie 0,4kV (ID-0,4kV)

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

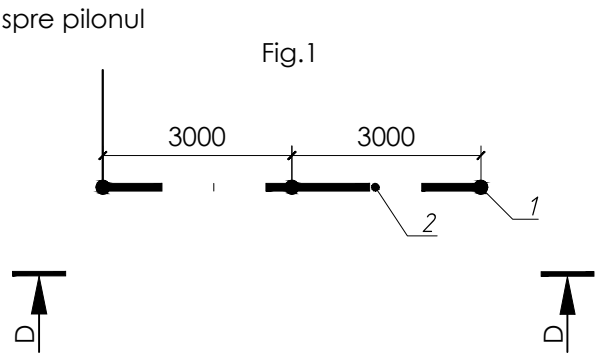
						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Rețelele electrice 10 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	10	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Dimensiunile stației de transformare КТПП-кк-400/10/0.4	SRL "PROELECTRO-NORD"		



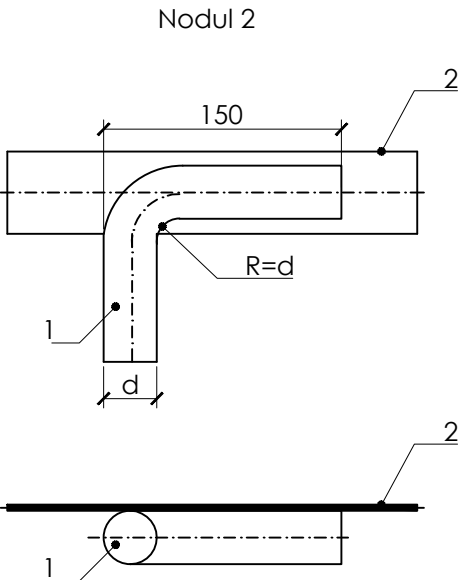
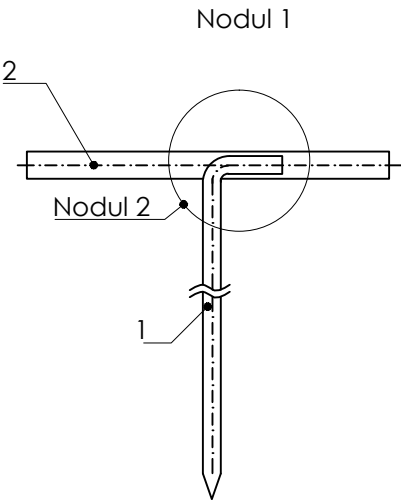
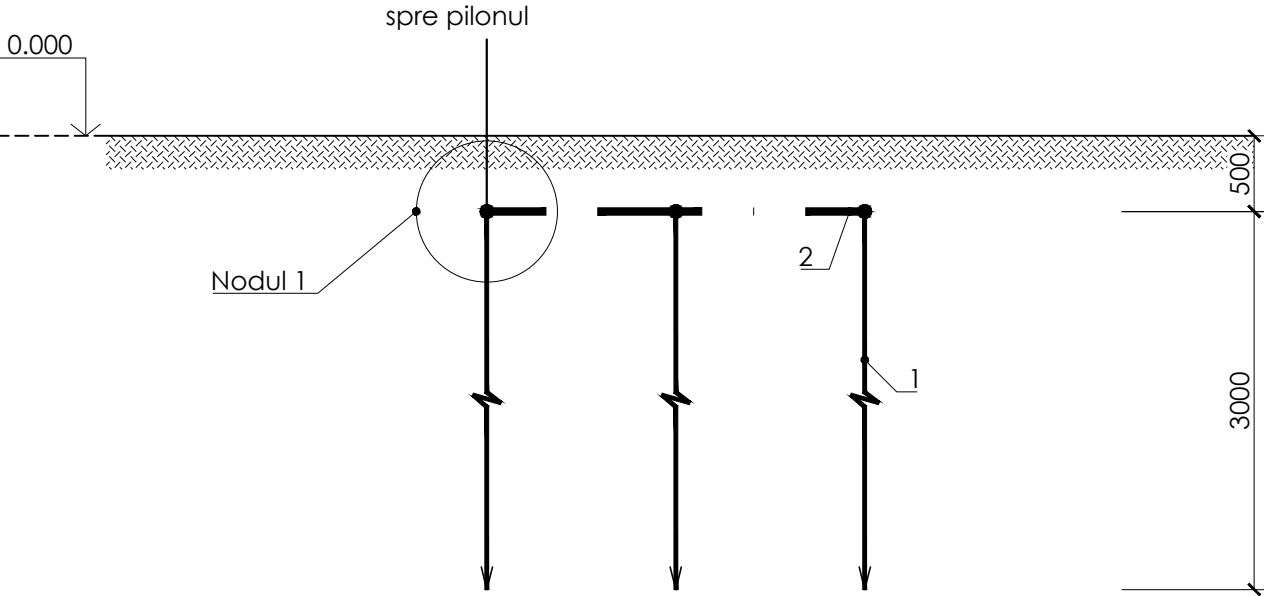
*Vezi plansa 19.

						2022/04-02.AEF		
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.		
Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data			
Proiectant	Ghevco S.				04.22	Retelele electrice 10/0.4 kV		Faza
Elaborat	Ghevco S.				04.22			Plansa
								Planse
						Schema electrica monofilara a stației de transformare КТПП-кк-400/10/0.4		PE
								11
						SRL "PROELECTRO-NORD"		

Schema prizei de legare la pamint



D-D



Pozitia	Denumirea	Un.de mas.	Cantota tea	Nota
1	Electrod de legara la pamint vertical - otel rotund $\Phi 16\text{mm}$, $L=3,0\text{m}$	buc	3	
2	Electrod de legara la pamint orizontal - otel plat $30\times 4\text{ mm}$	m	6	



Ne inv. orig.	Semn. data	În schimb. Ne
---------------	------------	---------------

						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nodoc	Semnatura	Data	Rețelele electrice 10 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	12	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Schema prizei de legare la pamint a pilonilor LEA-10kV.	SRL "PROELECTRO-NORD"		

Ne inv. orig.	Semn. data	În schimb. Ne

Pozitia	Denumirea	Un.de mas.	Cantota tea	Nota
1	Electrod de legara la pamint vertical - otel rotund Φ 16mm, L=2,5m	buc	8	
2	Electrod de legara la pamint orizontal - otel plat 40x4 mm	m	27	

Verificator de proiecte 042

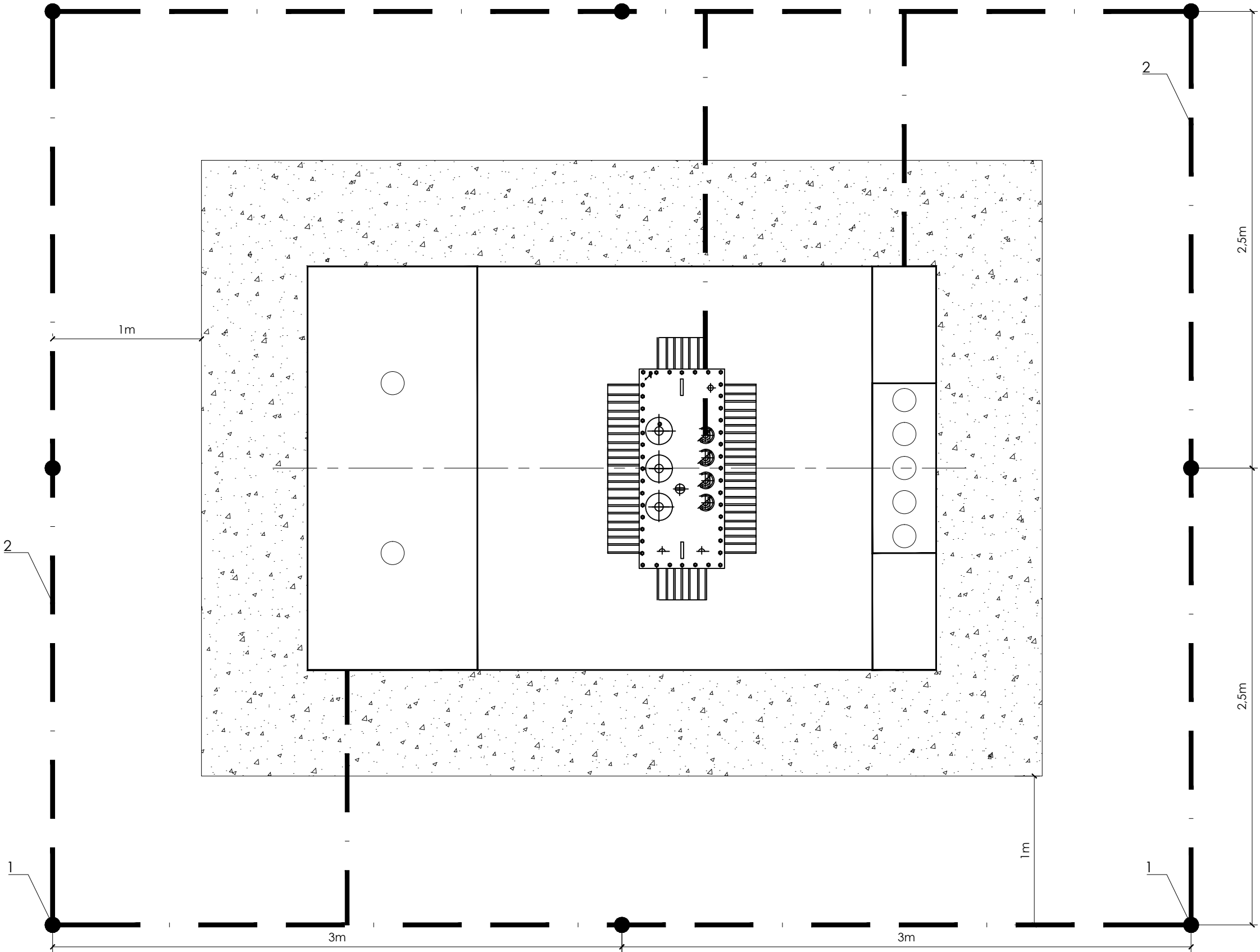
Tîtarciuc Vladimir

Domeniile C.4,6b

Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22

Vizitat de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Retelele electrice 10 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	13	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Schema prizei de legare la pamint a PT. Sc.1:20	SRL "PROELECTRO-NORD"		



Compartimentul 3.2.
Centrala fotovoltaica

Nr. inv. orig.	Semn. data	În schimb. Nr.

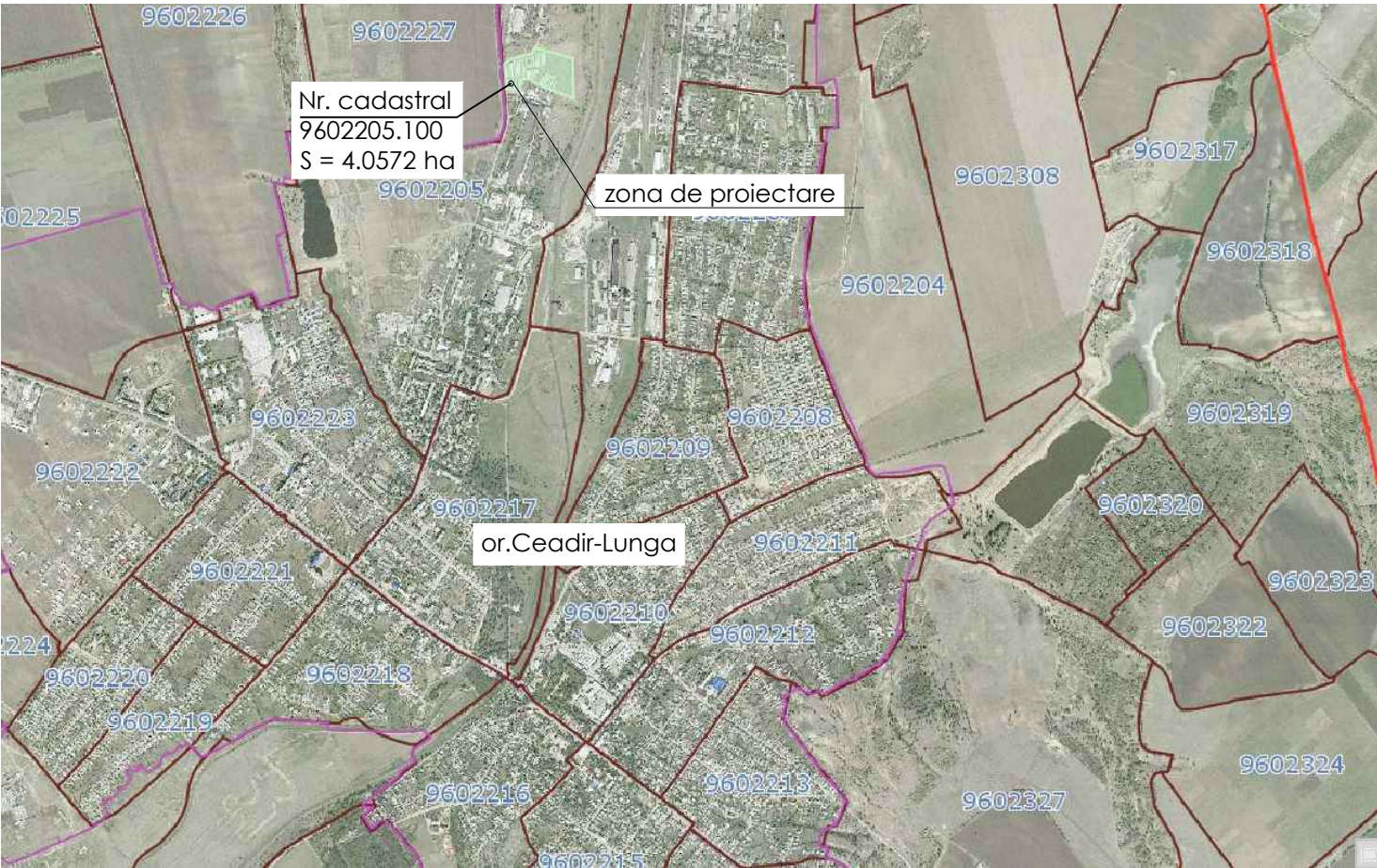
Indicatorii de baza			
Nr.	Denumirea	Unitatea de masura	Valoare
1.1	Tensiunea nominală a centralei electrice	kV	0.4
1.2	Puterea nominală sumară a invertoarelor	kW	330
1.3	Puterea nominală sumară a modulelor fotovoltaice	kW	329,22
1.4	Puterea de calcul a centralei electrice	kW	330
1.5	Curentul de calcul a centralei electrice	A	1579
1.6	Cantitatea invertoarelor		
	SUN2000-100 KTL-M1	buc	3
	SUN2000-33 KTL-M3	buc	1
1.7	Cantitatea panourilor fotovoltaice RSM120-8-590BMDG	buc	558

Parametrii invertoarelor centralei			
Nr.	Denumirea	Valoare	
1	Tip	SUN2000-100 KTL-M1	SUN2000-KTL-M3 30
	Partea intrare - curent continuu (DC)		
1	Puterea maximala (cos φ = 1) / puterea nominala, W	110000	30000
2	Tensiunea maximala in circuitele DC, V	1100	1100
3	Diapazonul de tensiune MPP/ tensiunea de intrare nominala, V	200-1000	200-1000
4	Curentul de intrare maximal per MPPT, A	26	26
5	Numărul de intrări MPP / siruri independente per intrare MPP	10/2	4/2
	Partea intrare - curent alternativ (AC)		
1	Putere nominală (la 230 V, 50 Hz), W	100000	30000
2	Tensiunea nominală AC, kV	0.38-0.4	0.38-0.4
3	Frecventa de putere nominală, Hz	50	50
4	Curent maximal de ieșire / curent nominal de ieșire, A	168.8/152	47.9/43.3
5	Faze de alimentare / faze de conectare	3 / 3	3 / 3

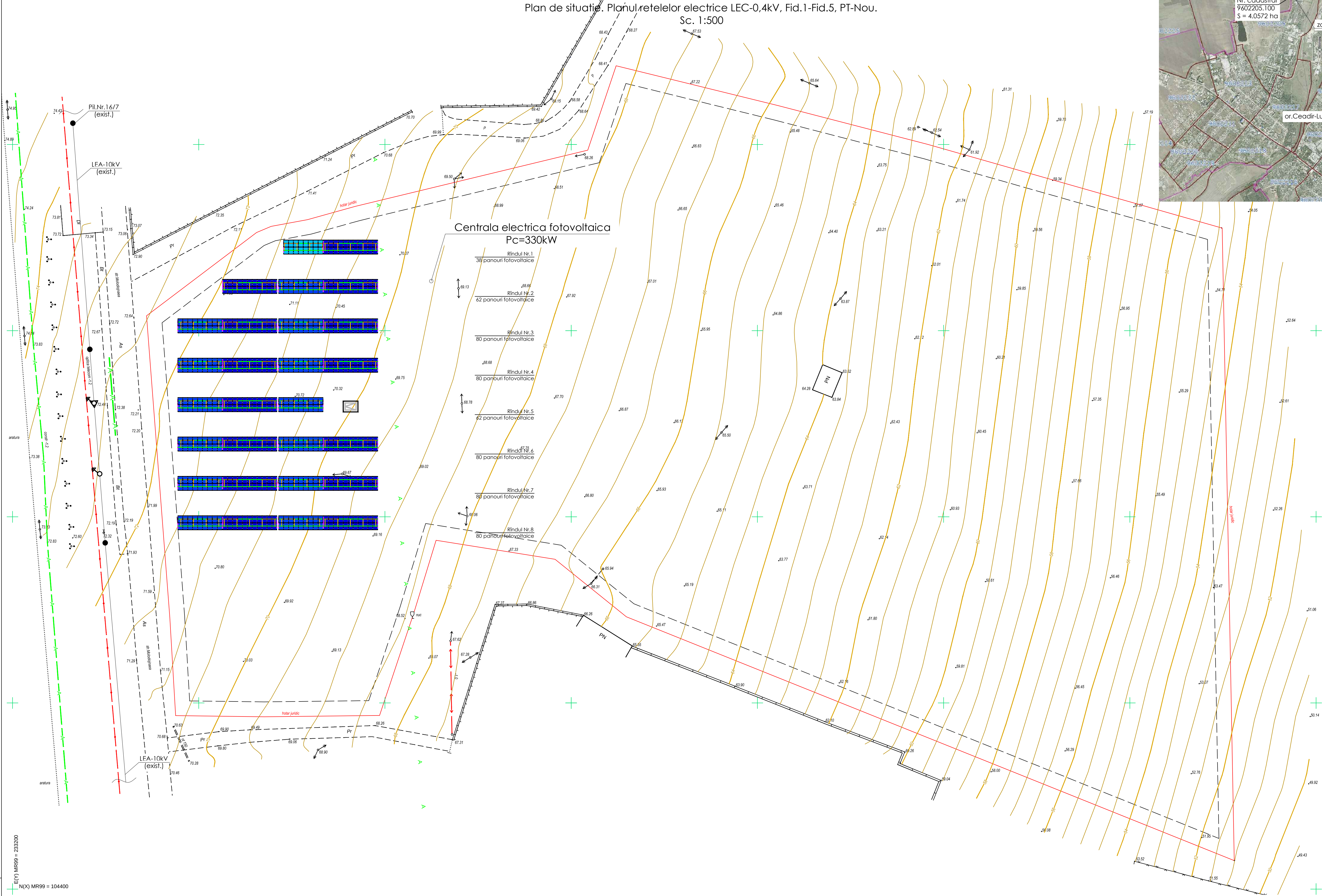
Parametrii panourilor fotovoltaice		
Nr.	Denumirea	Valoare
1	Tip	RSM120-8-590BMDG
2	Puterea nominala, W	590
3	Curentul de s.c., A	18,16
4	Tensiunea in circuitul deschis, V	41,3
5	Eficienta panoului fotovoltaic, %	20.80



						2022/04-02.AEF					
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.					
Mod.	Nr.	sec.	Coala	Nr.	doc.	Semnatura	Data				
Proiectant	Ghevco S.						04.22	Retelele electrice 0.4 kV	Faza	Plansa	Planse
Elaborat	Ghevco S.						04.22		PE	14	
								Indicatori de baza a instalatiei. Parametrii panourilor fotovoltaice. Parametrii invertoarelor centralei.	SRL "PROELECTRO-NORD"		



Plan de situatie. Planul retelelor electrice LEC-0,4kV, Fid.1-Fid.5, PT-Nou.
Sc. 1:500



Centrala electrica fotovoltaica
Pc=330kW

Rindul Nr.1
38 panouri fotovoltaice

Rindul Nr.2
62 panouri fotovoltaice

Rindul Nr.3
80 panouri fotovoltaice

Rindul Nr.4
80 panouri fotovoltaice

Rindul Nr.5
62 panouri fotovoltaice

Rindul Nr.6
80 panouri fotovoltaice

Rindul Nr.7
80 panouri fotovoltaice

Rindul Nr.8
80 panouri fotovoltaice

E(X) MR99 = 23200
N(X) MR99 = 104400

SEMNE CONVENTIONALE



postul de transformare proiectat de tip КТПП-кк-400/10/0,4



structură metalică pentru 22 de module fotovoltaice
(Str-ra met. 22)



structură metalică pentru 18 de module fotovoltaice
(Str-ra met. 18)



structură metalică pentru 16 de module fotovoltaice
(Str-ra met. 16)

Verificator de proiecte 042
Titarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 213/01.22
Valabil de la 21.01.2022 până la 21.01.2025

2022/04-02.AEF				
Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodjoiaia, 5/2.				
Mod.	Nsec.	Coord.	Semnatura	Data
Proiectant	Ghevcu S.			04.22
Elaborat	Ghevcu S.			04.22
Retele electrice 0.4 kV			Faza	Planşa
			PE	15
Plan de situatie. Planul de amplasare a suporturilor metalice cu panouri fotovoltaice. Sc. 1:500.			SRL "PROELECTRO-NORD"	

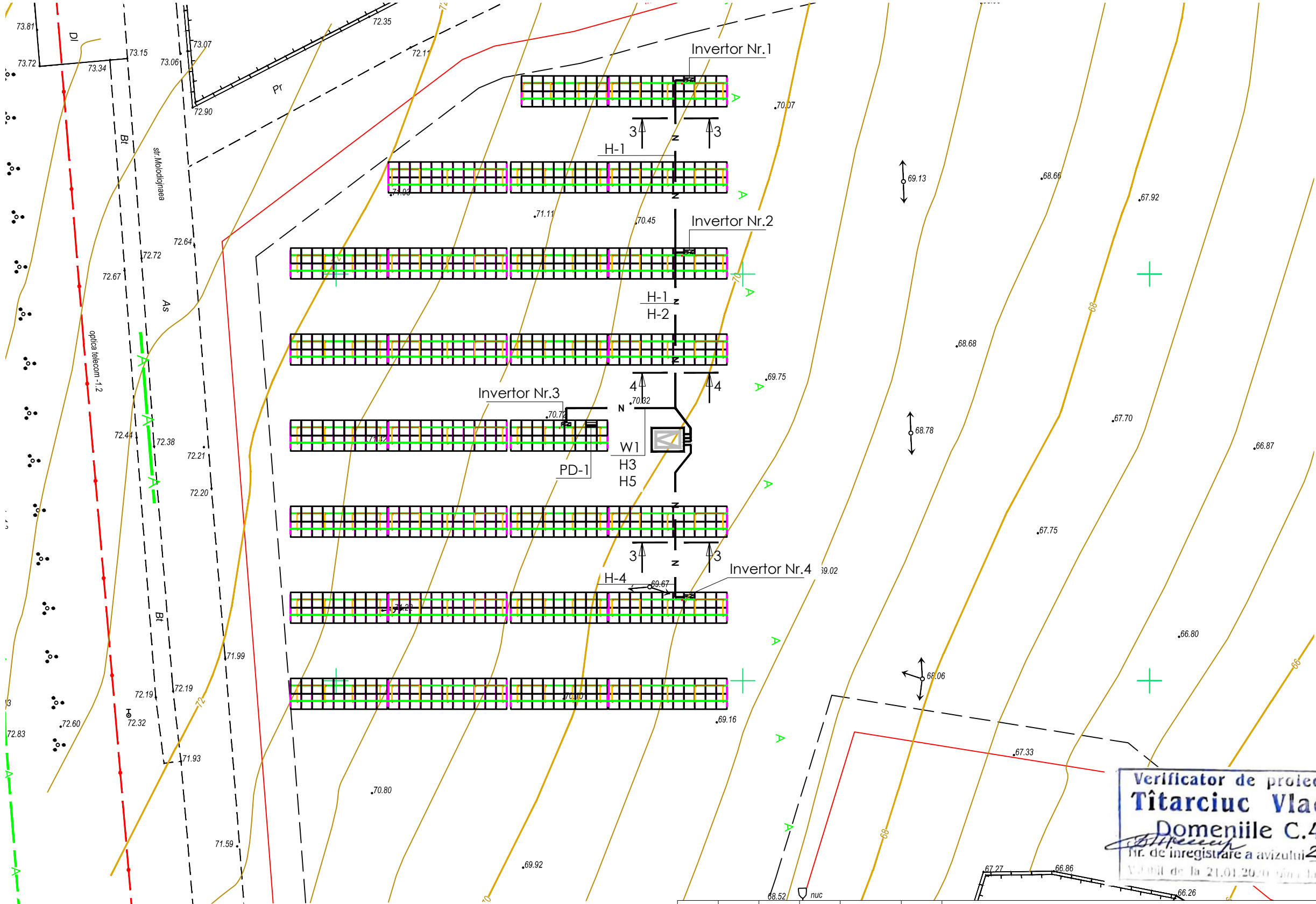
	În schimb. Nr.
	Semn. data
Nr. inv. orig.	

Notă:

1) Distanța dintre traseul cablurilor de plecare din ID-0,4kV și marginea construcției cu panouri nu trebuie să fie mai mică de 1m.

SEMNE CONVENTIONALE

	invertoare On-Grid: 1- SUN2000-30KTL-M3; 2-4 - SUN2000-100KTL-M1
	LEC-0,4 kV proiectată cu indicarea marcii, secțiunii conductoarelor - APvBbSp-1 5x25mm2 (5x120mm2)



Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

2022/04-02

Centrala fotovoltaică cu puterea de 330kW
din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.

Mod. Nrsec. Coala	Nrdoc	Semnatura	Data			
Proiectant	Ghevco S.		04.22	Retelele electrice 0.4 kV	Faza	Plansa
Elaborat	Ghevco S.		04.22		PE	16
				Planul rețelilor electrice LEC-0,4kV, Fid.1-Fid.5, PT-Nou. Sc. 1:500	SRL "PROELECTRO-NORD"	

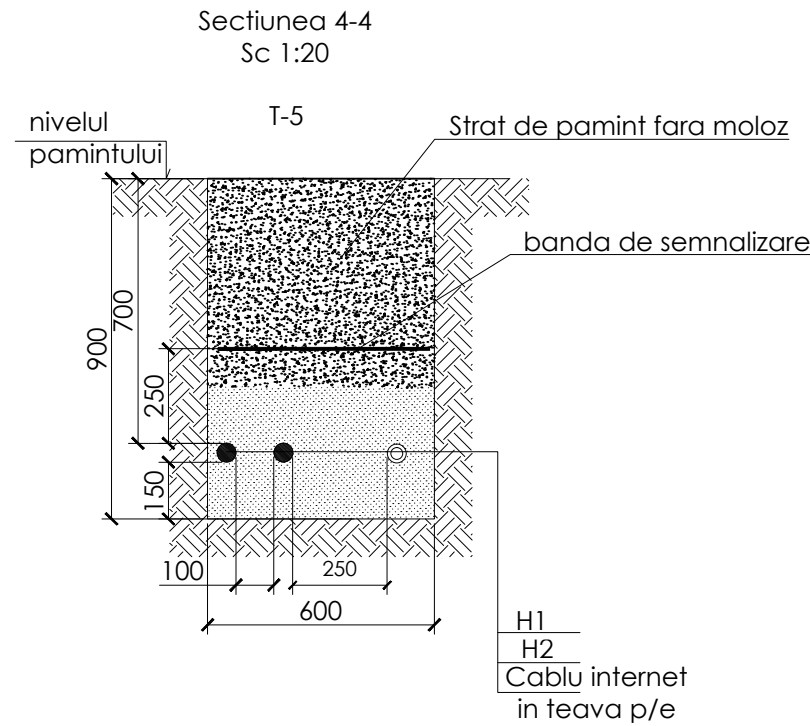
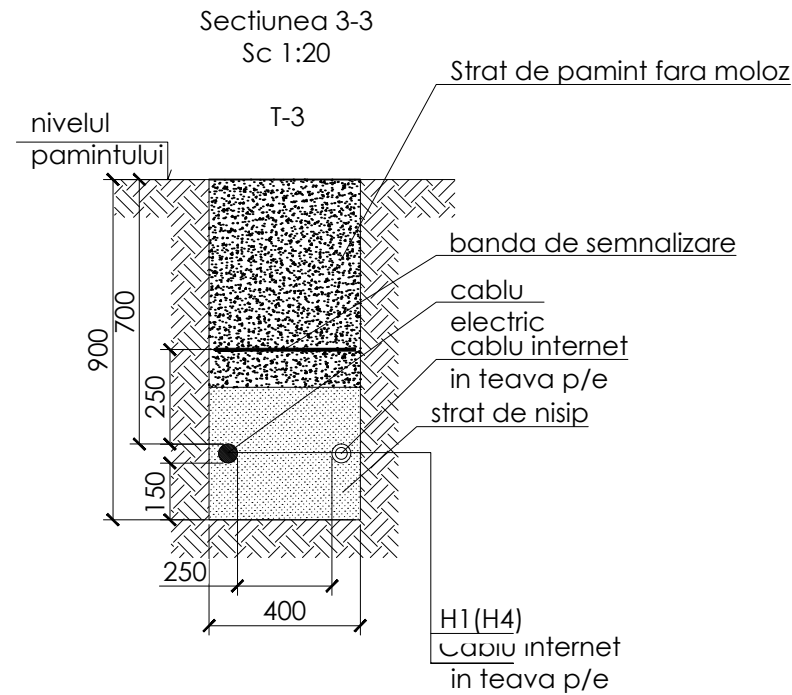
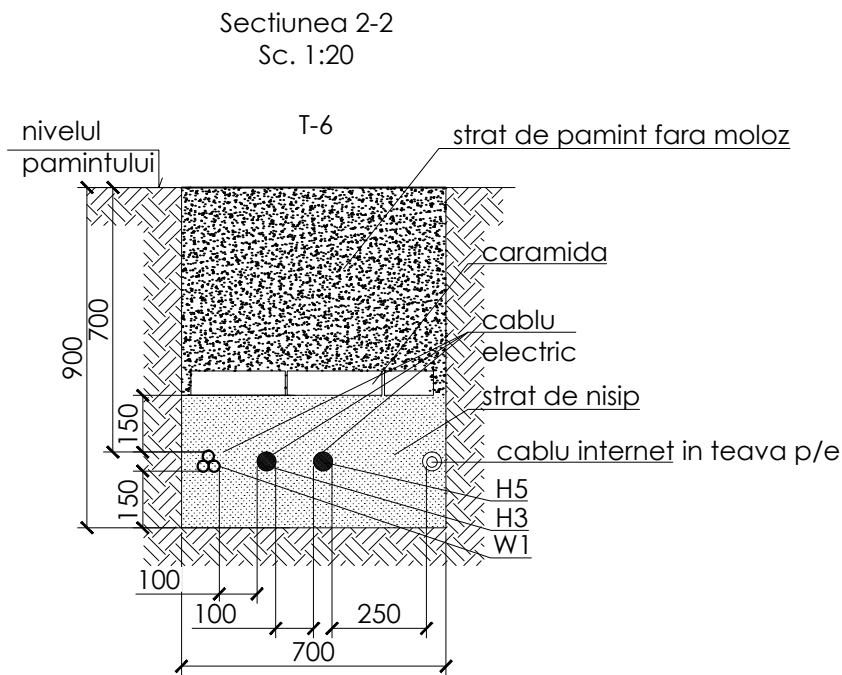
Ne inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. Ne	

Insemnarea cablului pe plan	Traseul		Portiunea traseului de cablu					Cablu					
	Ince- put	Sfirsit						conform proiectului			pozat		
			in aer	pe constru- ctii	in transee	in transee in teava p.e 160mm	in transee in teava p.e 25mm	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungimea, m (+6%)	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungimea m
H1	PT-Nou, ID-0,4kV, Fid.1	Invertor Nr.1	-----	5	46	-----	-----	APvBbSp-1	5x25mm2	54			
H2	PT-Nou, ID-0,4kV, Fid.2	Invertor Nr.2	-----	5	26	-----	-----	APvBbSp-1	5x120mm2	32			
H3	PT-Nou, ID-0,4kV, Fid.3	Invertor Nr.3	-----	5	21	-----	-----	APvBbSp-1	5x120mm2	29			
H4	PT-Nou, ID-0,4kV, Fid.4	Invertor Nr.4	-----	5	21	-----	-----	APvBbSp-1	5x120mm2	29			
H5	PT-Nou, ID-0,4kV, Fid.5	PD-1	-----	5	-----	-----	21	VVGng	3x2,5mm2	29			

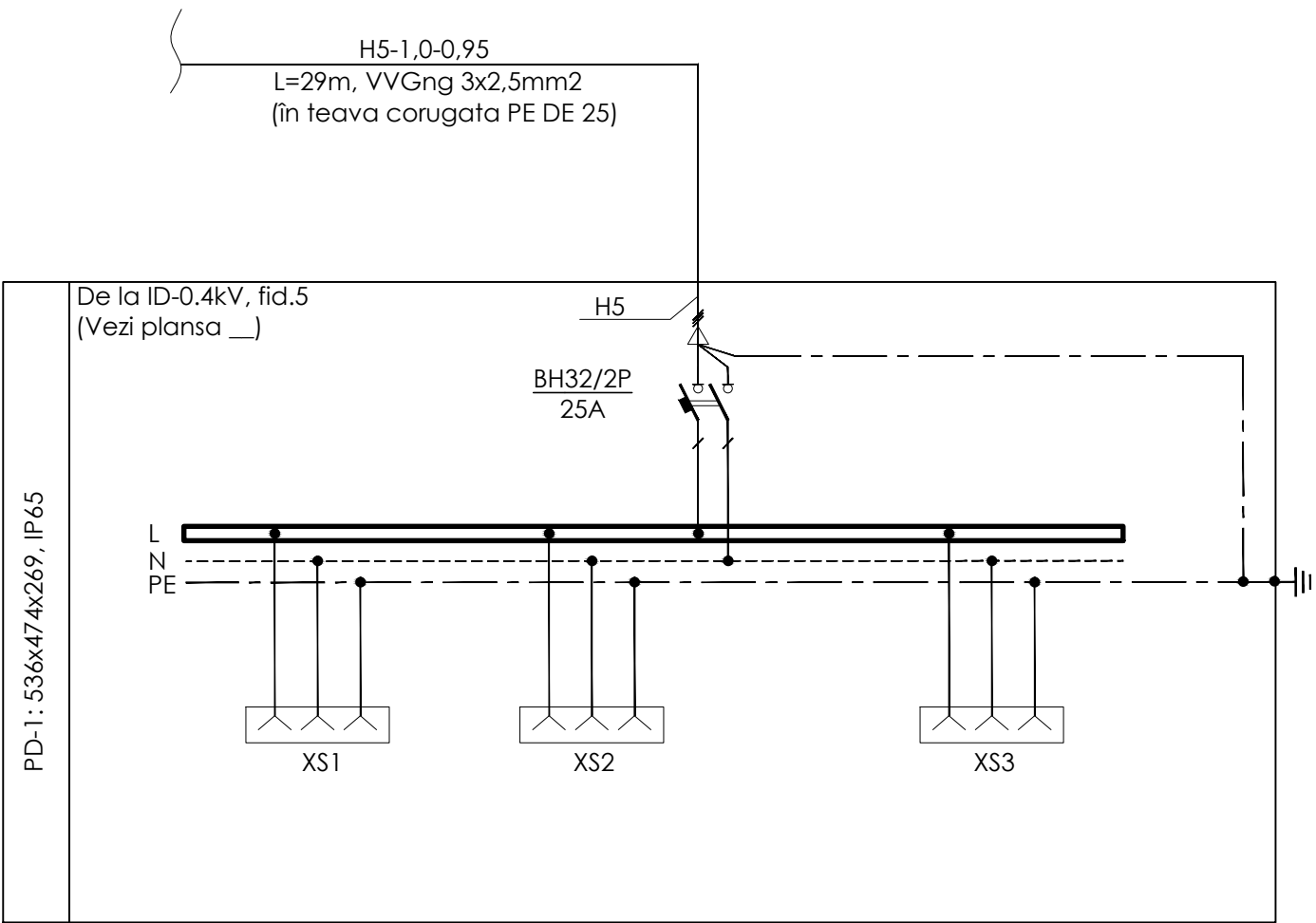
Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Retelele electrice 0.4 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	17	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Jurnal de cabluri 0,4 kV	SRL "PROELECTRO-NORD"		

Ne inv. orig.	Semn. data	În schimb. Ne

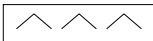


						2022/04-02			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Ndoc	Semnatura	Data	Retelele electrice 0.4 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	18	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Schemele pozarii cablului electric 0,4kV.	SRL "PROELECTRO-NORD"		



SEMNE CONVENTIONALE

1

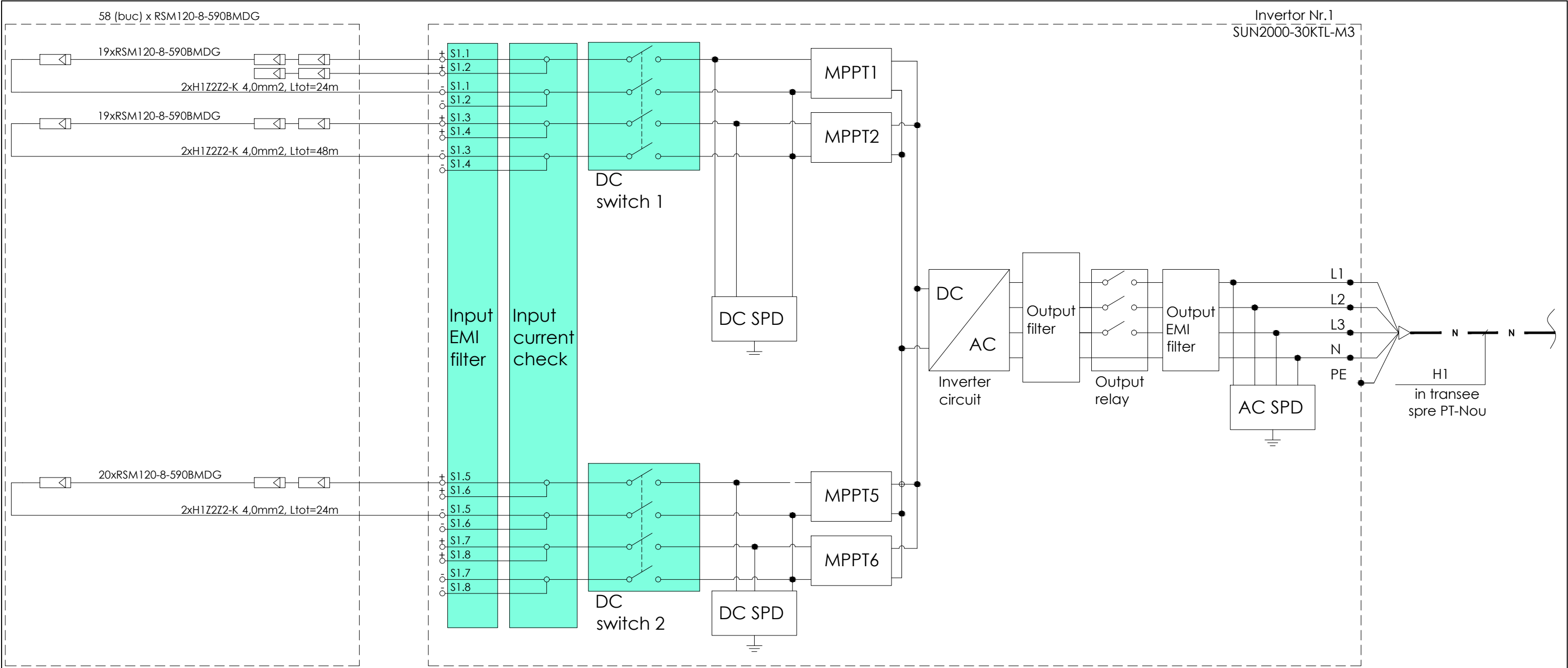


XS1-XS3: priza electrica pentru bara DIN de tip PAp10-3-OPc



						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Retelele electrice 0.4 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	20	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Schema electrica monofilara a PD-1	SRL "PROELECTRO-NORD"		

№ inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. №	

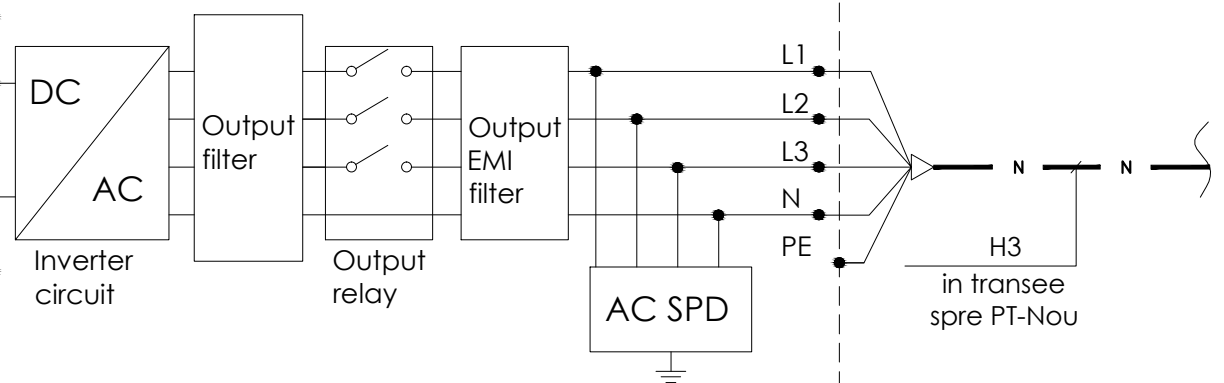
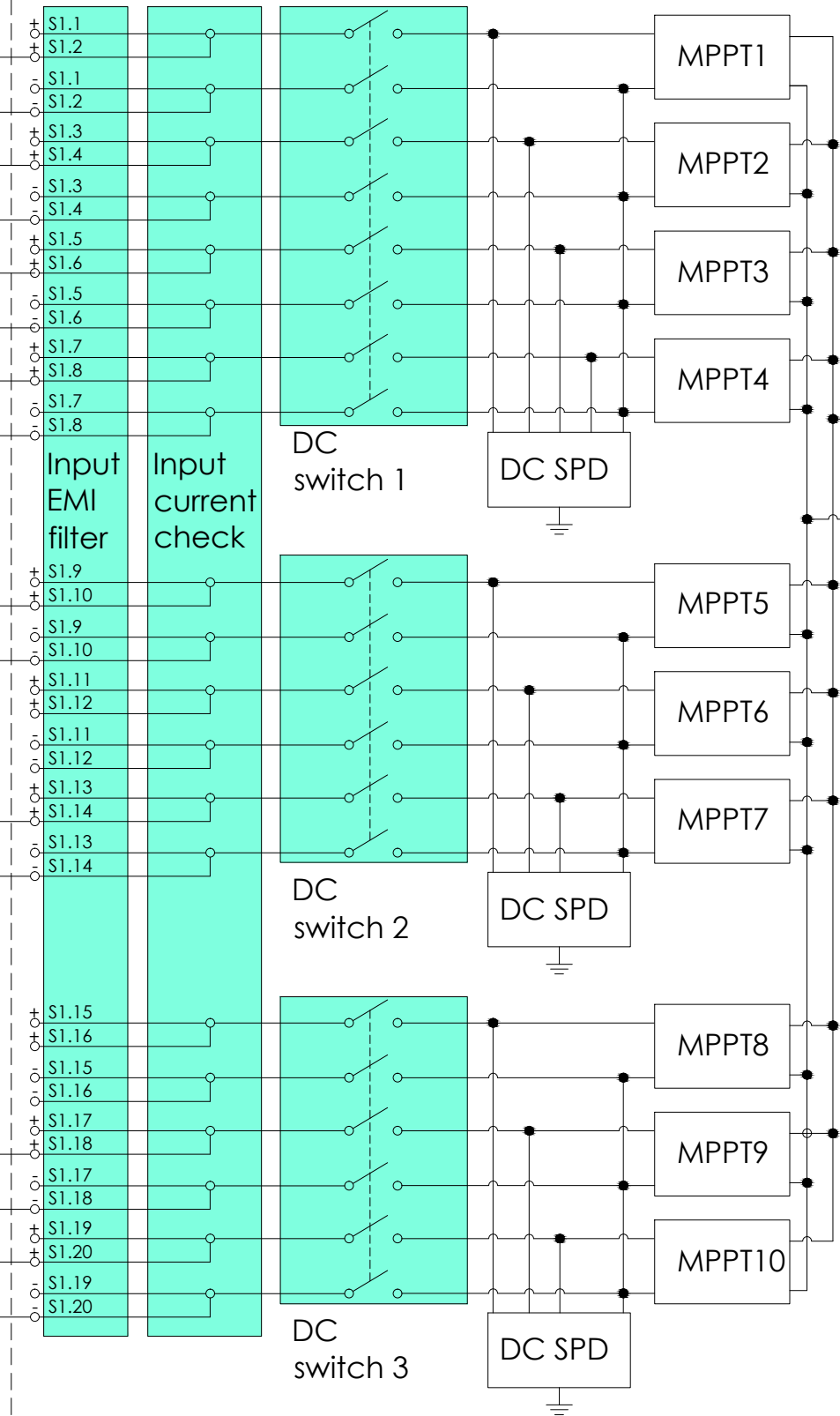
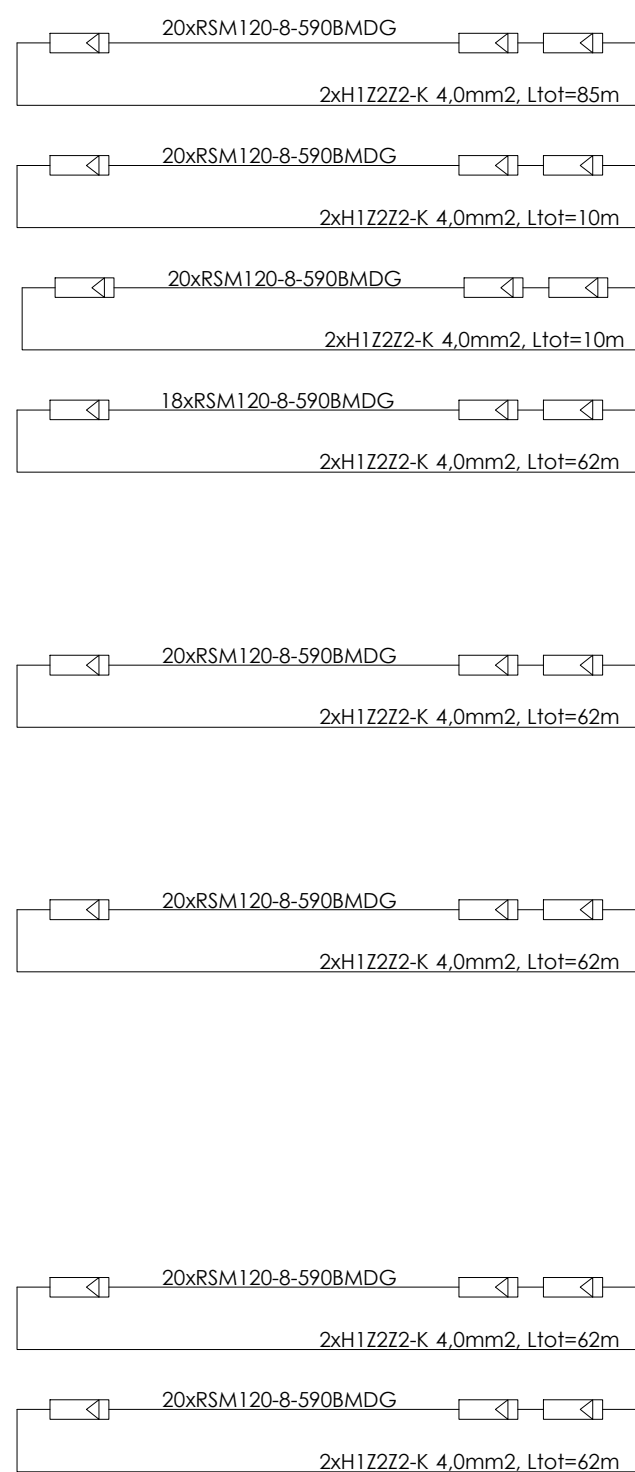


Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

							2022/04-02.AEF			
							Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Ndoc	Semnatura	Data		Rețelele electrice curent continuu	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22			PE	23	
Elaborat	Ghevco S.				04.22		Schema electrica monofilara inverter Nr.1 - SUN2000-30KTL-M3	SRL "PROELECTRO-NORD"		

158 (buc) x RSM120-8-590BMDG

Invertor Nr.3
SUN2000-100KTL-M1



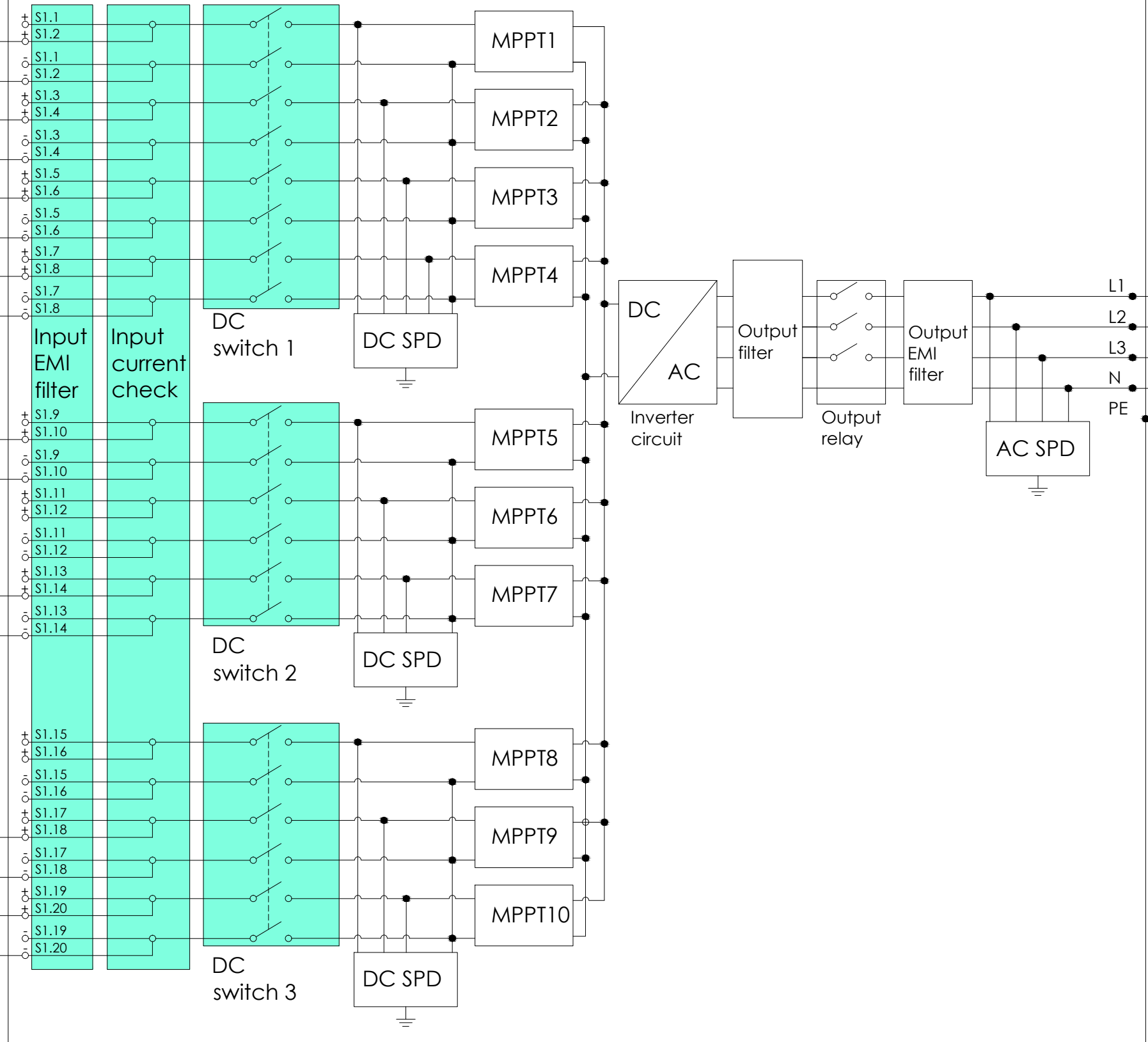
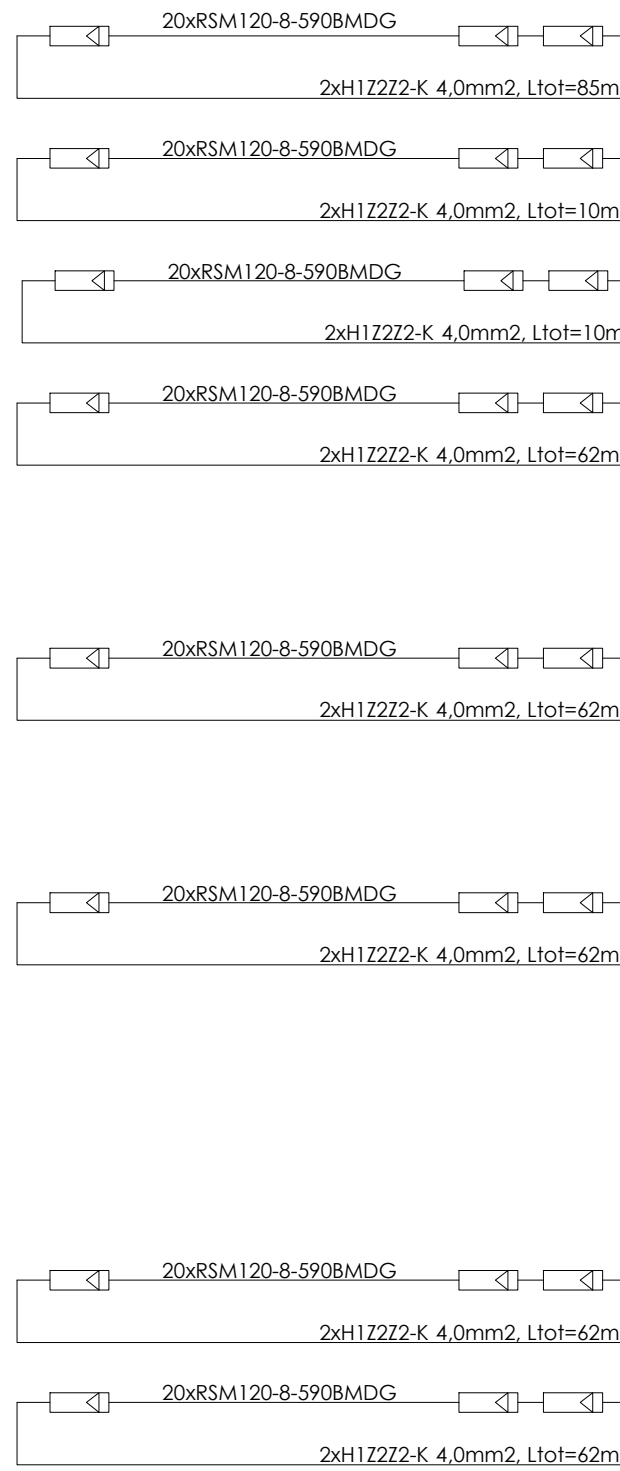
Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

№ inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. №	

						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnica, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Retelele electrice curent continuu	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	25	
Elaborat	Ghevco S.				04.22				
						Schema electrica monofilara invertor Nr.3 - SUN2000-100KTL-M1			
						SRL "PROELECTRO-NORD"			

160 (buc) x RSM120-8-590BMDG

Invertor Nr.4
SUN2000-100KTL-M1



Ne inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. Ne	

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

2022/04-02.AEF					
Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnica, 5/2.					
Mod.	Nrsec.	Coala	Ndoc	Semnatura	Data
Proiectant	Ghevco S.				04.22
Elaborat	Ghevco S.				04.22
Retelele electrice curent continuu				Faza	Plansa
				PE	26
Schema electrica monofilara invertor Nr.4 - SUN2000-100KTL-M1				SRL "PROELECTRO-NORD"	

№ inv. orig.	№ inv. orig.	№ inv. orig.
Semn. data	Semn. data	Semn. data
În schimb. №	În schimb. №	În schimb. №

Insemnarea cablului pe plan	Traseul		Cablu					
	Inceput	Sfirsit	conform proiectului			pozat		
			Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor (mm2), tensiunea (kV)	Lungimea m (+6%)	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungimea m
H1.1	Invertor Nr.1, Intrare "+PV1"	Invertor Nr.1, Intrare "-PV1"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	22			
H1.3	Invertor Nr.1, Intrare "+PV3"	Invertor Nr.1, Intrare "-PV3"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	20			
H1.7	Invertor Nr.1, Intrare "+PV7"	Invertor Nr.1, Intrare "-PV7"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	28			

Verificator de proiecte 042

Tîtarciuc Vladimir

Domeniile C.4,6b

Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22

Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

						2022/04-02.AEF				
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.				
Mod.	Nr.	sec.	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data				
Proiectant			Ghevco S.			04.22				
Elaborat			Ghevco S.			04.22				

№ inv. orig.	
Semn. data	
În schimb. №	

Insemnarea cablului pe plan	Traseul		Cablu					
	Inceput	Sfirsit	conform proiectului			pozat		
			Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor (mm2), tensiunea (kV)	Lungimea m (+6%)	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungimea m
H2.2	Invertor Nr.2, Intrare "+PV2"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV2"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	78			
H2.4	Invertor Nr.2, Intrare "+PV4"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV4"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	50			
H2.6	Invertor Nr.2, Intrare "+PV6"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV6"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	78			
H2.8	Invertor Nr.2, Intrare "+PV8"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV8"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	52			
H2.10	Invertor Nr.2, Intrare "+PV10"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV10"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	20			
H2.14	Invertor Nr.2, Intrare "+PV14"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV14"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	8			
H2.16	Invertor Nr.2, Intrare "+PV16"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV16"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	98			
H2.18	Invertor Nr.2, Intrare "+PV18"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV18"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	76			
H2.20	Invertor Nr.2, Intrare "+PV20"	Invertor Nr.2, Intrare "-PV20"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	32			



						2022/04-02.AEF				
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.				
Mod.	Nr.	sec.	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data				
Proiectant			Ghevco S.			04.22				
Elaborat			Ghevco S.			04.22				

№ inv. orig.	Semn. data	În schimb. №

Insemnarea cablului pe plan	Traseul		Cablu					
	Inceput	Sfirsit	conform proiectului			pozat		
			Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor (mm2), tensiunea (kV)	Lungimea m (+6%)	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungimea m
H3.2	Invertor Nr.3, Intrare "+PV2"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV2"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	24			
H3.4	Invertor Nr.3, Intrare "+PV4"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV4"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	48			
H3.6	Invertor Nr.3, Intrare "+PV6"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV6"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	22			
H3.8	Invertor Nr.3, Intrare "+PV8"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV8"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	8			
H3.10	Invertor Nr.3, Intrare "+PV10"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV10"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	72			
H3.14	Invertor Nr.3, Intrare "+PV14"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV14"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	44			
H3.18	Invertor Nr.3, Intrare "+PV18"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV18"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	28			
H3.20	Invertor Nr.3, Intrare "+PV20"	Invertor Nr.3, Intrare "-PV20"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	46			

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

						2022/04-02.AEF				
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.				
Mod.	Nr.	sec.	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data	Retelele electrice curent continuu	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.					04.22		PE	29	
Elaborat	Ghevco S.					04.22	Jurnal de cabluri DC: invertor Nr.3	SRL "PROELECTRO-NORD"		

Ne inv. orig.	Semn. data	În schimb. Ne

Insemnarea cablului pe plan	Traseul		Cablu					
	Inceput	Sfirsit	conform proiectului			pozat		
			Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor (mm2), tensiunea (kV)	Lungimea m (+6%)	Marca	Numarul cablurilor, sectiunea conductoarelor tensiunea	Lungimea m
H4.2	Invertor Nr.4, Intrare "+PV2"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV2"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	78			
H4.4	Invertor Nr.4, Intrare "+PV4"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV4"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	58			
H4.6	Invertor Nr.4, Intrare "+PV6"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV6"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	26			
H4.8	Invertor Nr.4, Intrare "+PV8"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV8"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	8			
H4.10	Invertor Nr.4, Intrare "+PV10"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV10"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	72			
H4.14	Invertor Nr.4, Intrare "+PV14"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV14"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	44			
H4.18	Invertor Nr.4, Intrare "+PV18"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV18"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	28			
H4.20	Invertor Nr.4, Intrare "+PV20"	Invertor Nr.4, Intrare "-PV20"	H1Z2Z2-K	2x4 -1,5	46			

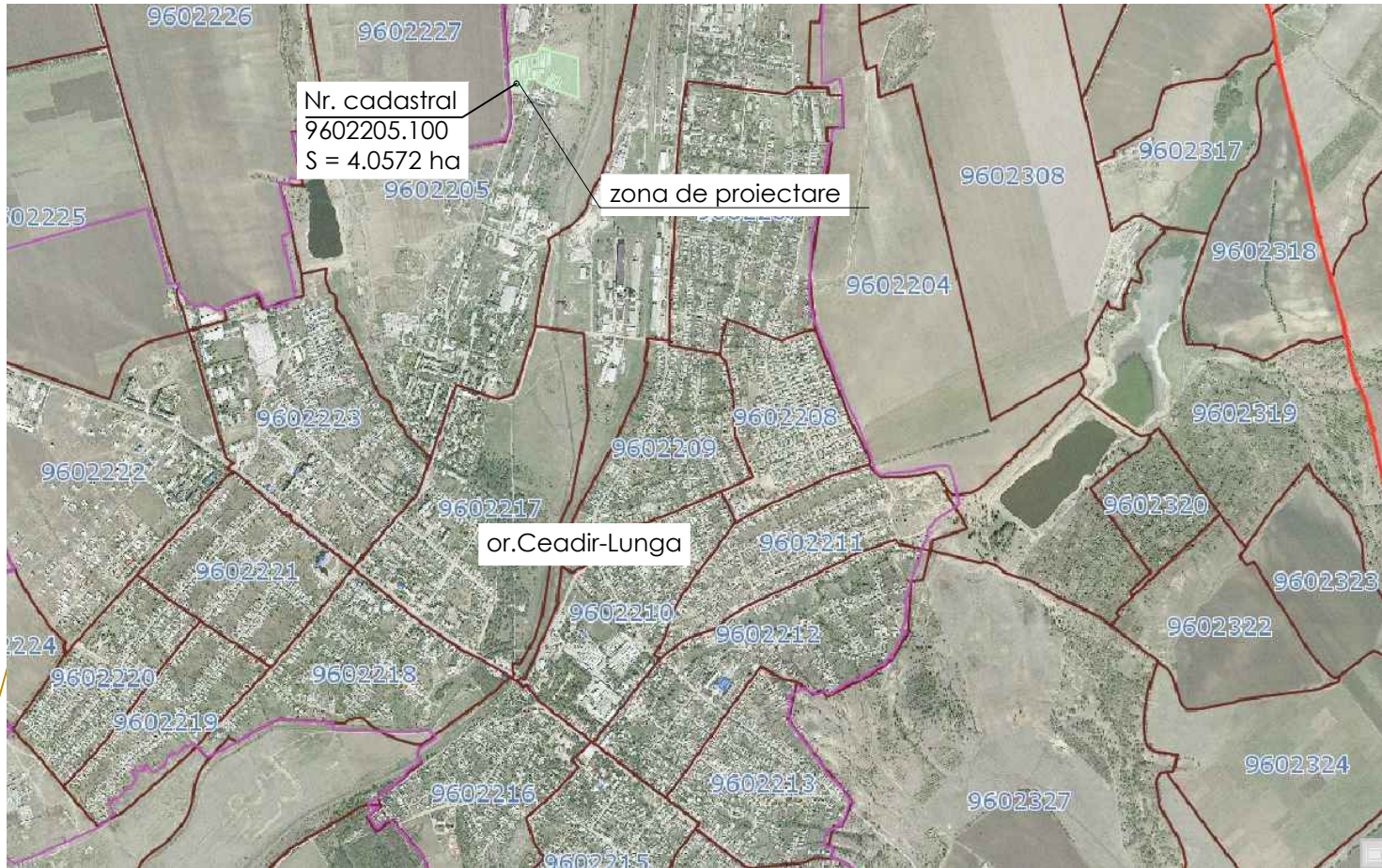


						2022/04-02.AEF			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojncaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Nrdoc	Semnatura	Data	Rețelele electrice curent continuu	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	30	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Jurnal de cabluri DC: invertor Nr.4	SRL "PROELECTRO-NORD"		

Compartimentul 3.3.
Iluminat exterior



						2022/04-02		
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.		
Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data			
Proiectant	Ghevc	S.			04.22	Faza	Plansa	Planse
Elaborat	Ghevc	S.			04.22	PE	31	
						Sistemul de legare la pamant Sc.1:500		
						SRL "PROELECTRO-NORD"		



Iluminat exterior.
Sc. 1:500

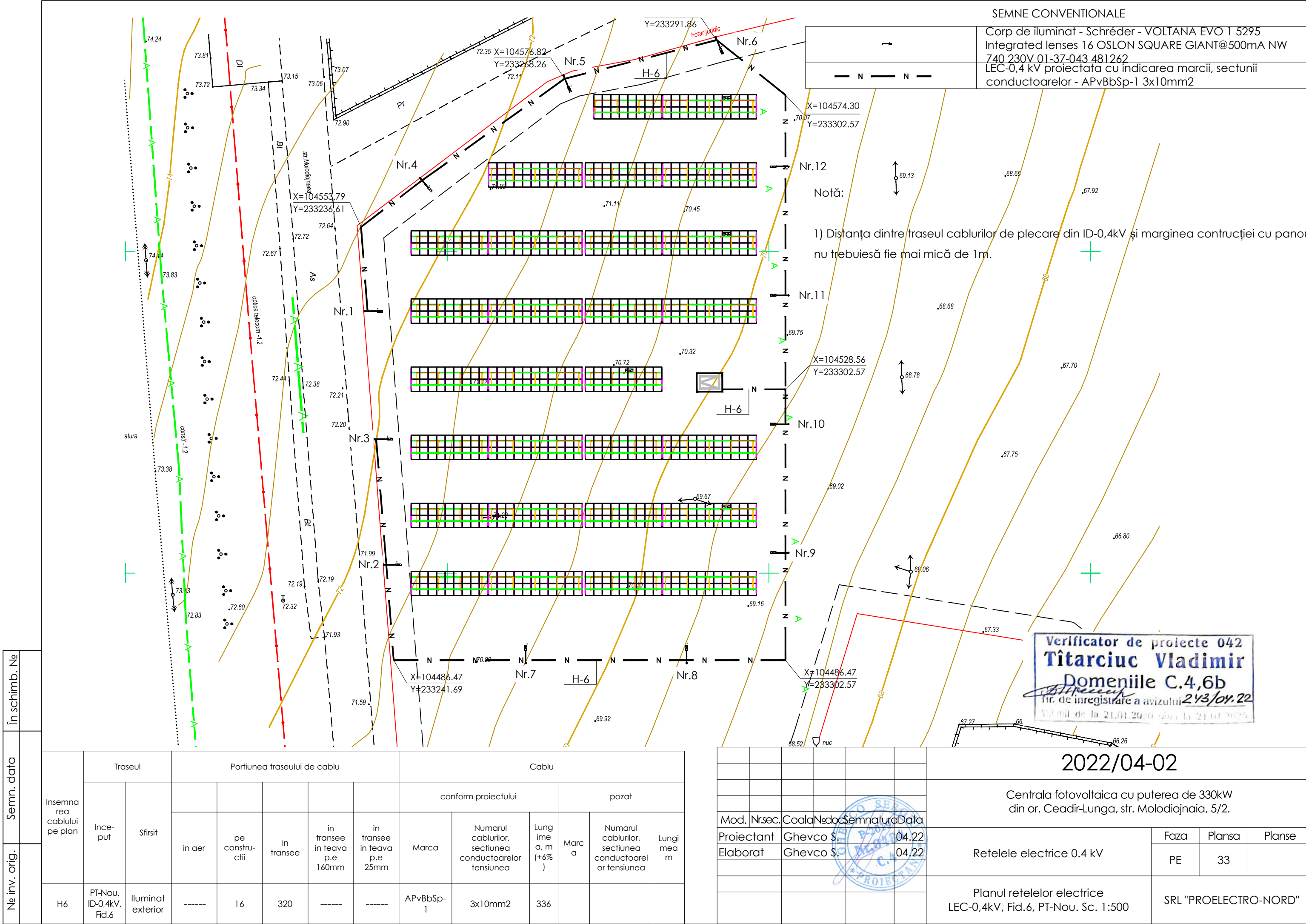


SEMNE CONVENTIONALE

	postul de transformare proiectat de tip КТПП-кк-400/10/0,4
	structură metalică pentru 22 de module fotovoltaice (Str-ra met. 22)
	structură metalică pentru 18 de module fotovoltaice (Str-ra met. 18)
	structură metalică pentru 16 de module fotovoltaice (Str-ra met. 16)
	Corp de iluminat - Schröder - VOLTANA EVO 1 5295 Integrated lenses 16 OSLOM SQUARE GIANT@500mA NW 740 230V 01-37-043.481262

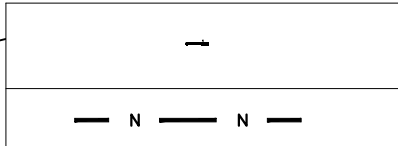
Verificator de proiecte 042
Titariuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 213/04.22
Data de la 21.04.2022 până la 21.04.2025

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



SEMNE CONVENTIONALE

Corp de iluminat - Schröder - VOLTANA EVO 1 5295
Integrated lenses 16 OSLON SQUARE GIANT@500mA NW
740 230V 01-37-043 481262
LEC-0,4 kV proiectată cu indicarea marcii, secțiunii
conductoarelor - APvBbSp-1 3x10mm2



X=104574.30
Y=233302.57

Nr.12
Notă:

1) Distanța dintre traseul cablurilor de plecare din ID-0,4kV și marginea construcției cu panouri nu trebuie să fie mai mică de 1m.

Nr.11

X=104528.56
Y=233302.57

Nr.10

Nr.9

X=104486.47
Y=233302.57

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

Nr.4

Nr.3

Nr.2

Nr.1

Nr.12

Nr.11

Nr.10

Nr.9

Nr.8

Nr.7

Nr.6

Nr.5

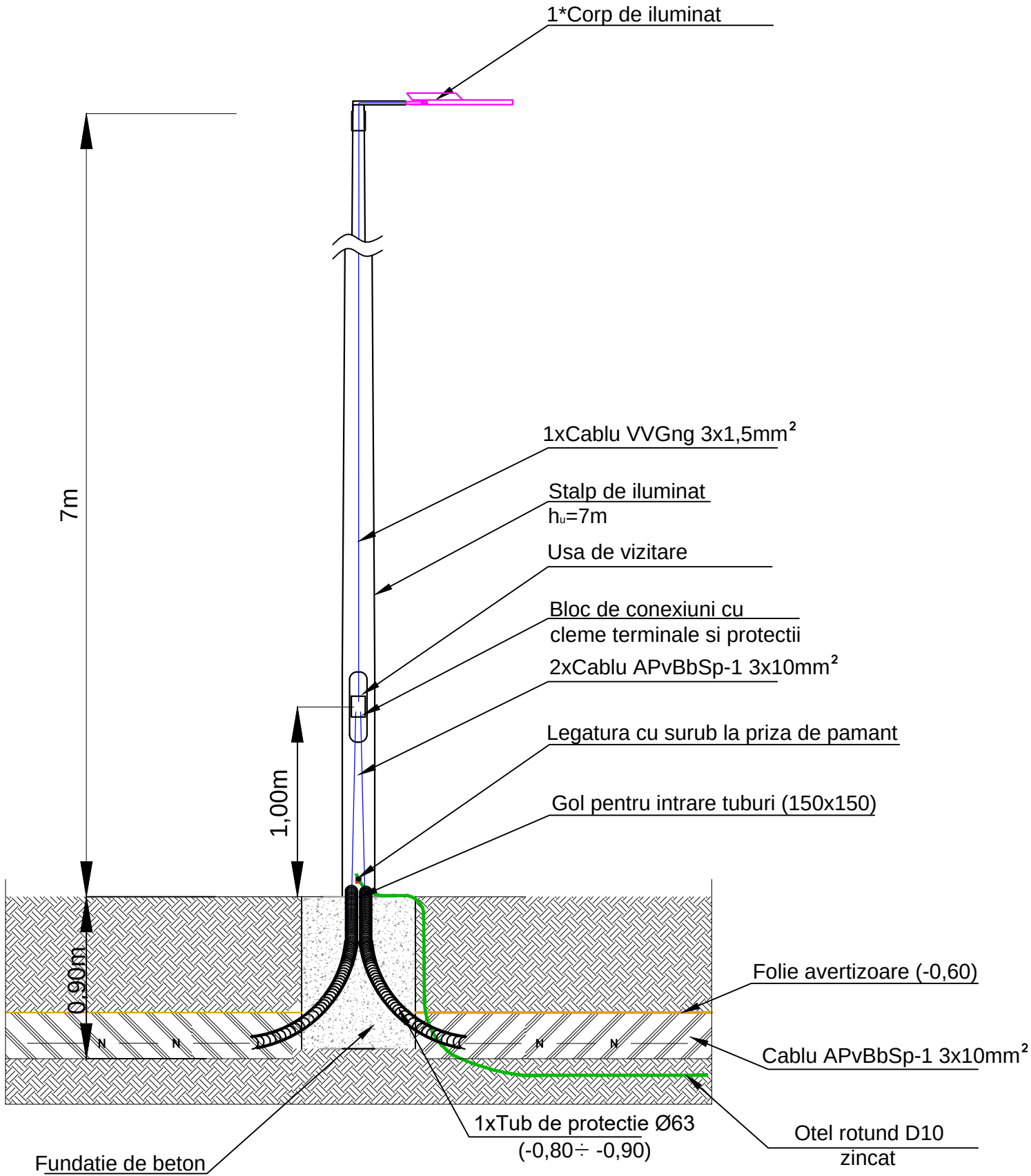
Nr.4

Nr.3

Nr.2

N

Ne inv. orig.	Semn. data	În schimb. Ne



Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
 Domeniile C.4,6b
 Nr. de înregistrare a avizului 243/04.22
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

						2022/04-02			
						Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.			
Mod.	Nrsec.	Coala	Ndoc	Semnatura	Data	Rețelele electrice 0.4 kV	Faza	Plansa	Planse
Proiectant	Ghevco S.				04.22		PE	34	
Elaborat	Ghevco S.				04.22	Detaliu de montaj pentru stalp metalic cu 1 brat si cu inaltimea utila de 7m	SRL "PROELECTRO-NORD"		

№ inv. orig.	№ inv.	Semn. data	În schimb. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

În schimb. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

№ inv. orig.	№ inv. orig.	Semn. data	În schimb. №										
				</									

Nr. inv. orig.	Semn. data	În schimb, Nr.									
Nr. inv. orig.	Semn. data	În schimb, Nr.							2022/04-02.AEFSU2		
									Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.		
			Mod.	Nr.sec.	Coala	Nedoc	Semnatura	Data			
			Proiectant	Ghevco S.				04.22			
			Elaborat	Ghevco S.				04.22			
									Retelele electrice 10 kV		
			Specificatia utilajului LEC-10kV, Fid.21, PDC-245						SRL "PROELECTRO-NORD"		

[illegible]

No	Denumirea	Unitatea de masura	Cantitatea	Note
1	2	3	4	5
	1. Elemente din metal:			
1	ELECTROD LEGARE LA PAMANT	buc	8	
2	OTEL PLAT 40x4MM	m	27	
	2. Accesorii, echipament:			
1	Transformator de putere de tip TMG-400/10/0,4 (Y/Z-0)	buc	1	
2	Postul de transformare de tip КТПП-кк-400/10/0,4 dotat cu			
	ID-10kV:			
2.1	Celula 10 kV de intrare dotata cu:			
	- separator de sarcina de tip BHP-10/630A	buc	1	
2.2	Celula 10 kV de transformator dotata cu:	buc	1	
	- separator de tip PB3-10/630A	buc	2	
	- siguranta fuzibila de tip ПТ 012-10-50-31,5	buc	3	
2.3	Celula 10 kV de linie dotata cu:	buc	1	
	- separator de sarcina de tip BHP-10/630A	buc	1	
	ID-0.4kV:			
2.4	Intrerupator-separator de tip PE19-39/630A	buc	1	
2.5	Intrerupator automat 3P, In=63A, U=380V	buc	1	
2.6	Intrerupator automat 3P, In=200A, U=380V	buc	3	
2.7	Intrerupator automat diferential 2P, In=16A, 30mA "C" - AVDT32	buc	2	
2.8	Limitator de supratensiune In=20kA Un=400V Im=40kA	buc	1	
2.9	Contactoer KM20-11	buc	1	
2.10	Intrerupator de sarcina BH32/1P/25A	buc	1	
2.11	Releu de timp SOU-1	buc	1	
3	Panou de evidenta dotata cu :	buc	1	
3.1	BZUM DDE-3 ТИП 1 (5A) С ЛЭМ3 10KB	buc	1	
3.2	contor electronic 3-faza ZMG405CR 5(10)A, 240/415V	buc	1	
4	Transformatoare de curent 600/5, cl.0.5	buc	3	
În schimb. №				
Semn. data				
№ inv. orig.				

2022/04-02.AEF.SU3					
Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.					
Mod.	Nrsec.	Coala	Nedoc	Semnatura	Data
Proiectant	Ghevco S.				04.22
Elaborat	Ghevco S.				04.22
Retelele electrice 10/0.4 kV				Faza	Plansa
				PE	1
					2
Specificatia utilajului PT-Nou				SRL "PROELECTRO-NORD"	

No	Denumirea	Unitatea de masura	Cantitatea	Note
1	2	3	4	5
5	Furtun metalic izolat D18	m	10	
6	Conductor PV1 2.5	m	100	
7	Carcasa din sticla organica	buc	1	

№ inv. orig.	Semn. data	În schimb, №

[illegible]

Nr. inv. orig.	Semn. data	În schimb. Nr.											
							2022/04-02.AEFSU4						
							Centrala fotovoltaica cu puterea de 330kW din or. Ceadir-Lunga, str. Molodiojnaia, 5/2.						
	Mod.	Nr.sec.	Coala	Nedoc	Semnatura	Data							
	Proiectant	Ghevco S.				04.22					Faza	Plansa	Planse
	Elaborat	Ghevco S.				04.22	Retelele electrice 0,4 kV				PE	1	1

[illegible]

[illegible]

[illegible]

în schimb, №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--