

Executor
"ELLVICA" SRL

PROIECT DE EXECUTIE

*"Constructia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei
gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1,
teren cu nr. cad. 9602205.056"*

23 / 03 / 2026 - AEE

Alimentarea cu Energie Electrica

Executor
"ELLVICA" SRL

PROIECT DE EXECUTIE

*"Constructia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei
gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1,
teren cu nr. cad. 9602205.056"*

23 / 03 / 2026 - AEE

Alimentarea cu Energie Electrica

Proiectant:

Pulucciu



AVIZ DE RACORDARE

Nr. G30602025030009 din 26.03.2025 valabil până la 26.03.2027

NLC3166594. Conectarea sursei regenerabile.

Potențialul Prosumator: PRIMARIA MUN. CEADIR-LUNGA

Adresa: Ceadir-Lunga, Telman, 1 .

Număr cadastral: 9602205.056

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. 20, PT-200R/400kVA, fid. nou, ID-0.4 kV

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 230/400 V

Puterea electrică aprobată a centralei fotovoltaice: 30000 W

Plafonul de capacitate individuală determinat conform HG401/2021 Anexa 2: 22980 W

Nota informativă: *Furnizorii de energie electrică vor remunera solicitantul doar pentru cantitatea de energie electrică produsă în limita plafonului de capacitate individuală, determinată proporțional cotei plafonului de capacitate individuală din puterea totală instalată a centralei electrice de producere a energiei din surse regenerabile.*

Puterea contractată a locului de consum la momentul eliberării avizului: 39000 W

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1.1. Dacă nu este posibil de folosit LE existentă, de montat o linie electrică aeriană izolată 0,4kV pe piloni din beton armat, utilizând cablu de marca și secțiunea necesară, conform proiectului, se recomandă utilizarea cablului de tip torsado sau de montat o linie electrică subterană 0,4kV utilizând cablu de marca și secțiunea necesară, conform proiectului, se recomandă utilizarea cablului cu izolație XLPE.
- 1.1.2. De completat după necesitate ID – 0,4kV, PT-200, fid. nou, conform proiectului.
- 1.1.3. Ieșirea cablurilor din ID-0,4kV, PT-200 de efectuat prin canalul de cabluri.
- 1.1.4. De executat conexiunea cablurilor utilizând manșoane și terminale termoretractabile.
- 1.1.5. Toate liniile electrice care se află în zona de construcție, să fie supuse strămutării (reamplasării), conform proiectului.
- 1.1.6. 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.
- 1.1.7. 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).

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

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

Puterea reactivă produsă/absorbită de centrala electrică în punctul de racordare trebuie să poată fi reglată continuu corespunzător unui factor de putere situat cel puțin în gama 0,95 capacitiv și 0,95 inductiv.

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

4. VALOARA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURTCIRCUIT: $I_{sc}^{(1)} = 3,384$ kA.

5. CERINȚE FAȚĂ DE PROTECȚIE:

- 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 provenite de la centrala fotovoltaică (nesimetrie, regim deformant, flicker etc.) trebuie să fie în limitele valorilor stabilite de standardul SM EN 50160.

6. CERINȚE FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:

- 6.1. Pentru echipamente electrice, alimentate la tensiunea mai mică de 1kV:
 - 6.1.1. De prevăzut limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație conform p. 7.1.22 NAIE;
 - 6.1.2. de prevăzut aparate de comutație cu protecție diferențială conform pp. 7.1.71-7.1.86 NAIE;
 - 6.1.3. 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)Unom;
 - 7.2.2. în diapazonul de frecvență prevăzut codul rețelelor.
- 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 la rețeaua electrică de distribuție în cazul apariției deranjamentelor ce nu sunt descrise în p.7.2. și 7.3.

8. CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE TELECOMUNICAȚII: Nu se aplica în baza art. 40 (2) a) din LP331/2023

9. CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE:

- 9.1. Caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare, ce va fi instalat, trebuie să corespundă prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale (Hotărârea ANRE nr. 74 din 25.02.2022 Monitorul Oficial nr. 73-77 (8117-8121) din 18.03.2022).
- 9.2. Contoarele de energie electrică trebuie să fie legalizate și verificate metrologic conform cerințelor Legii metrologiei nr.19/2016.
 - 9.2.1. Clasa de precizie a contorului electronic de energie electrică activă nu poate fi inferioară clasei de precizie 1. Pentru contor de energie reactivă clasa de precizie nu poate fi inferioară clasei de precizie 2. Măsurarea energiei reactive este obligatorie la toate locurile de consum cu puterea instalată egală sau mai mare cu 50 kVA.
 - 9.2.2. Contorul electric va înregistra și stoca următoarele mărimi: puterea activă cu semn, puterea reactivă cu semn, tensiunea pe fiecare fază, curentul pe fiecare fază, defazajul între curent și tensiune pe fiecare fază. Capacitatea stocării datelor pe parcurs a cel puțin 45 zile.
 - 9.2.3. În cazul prosumatorilor cu putere contractată a locului de consum mai mică de 50 kW nu este obligatorie instalarea echipamentului de comunicare pentru citirea contorului la distanță. Pentru prosumator cu putere contractată a locului de consum mai mare de 50 kW, contorul electronic de energie electrică va avea capacitatea măsurării orare a cantității de energie electrică și a puterii electrice consumate în toate cele patru cadrane cu capacitatea stocării datelor pe parcurs a cel puțin 45 zile, cu posibilitatea conectării contorului la sistemul automatizat de măsurare a energiei electrice și citirii la distanță a datelor înregistrate de contor, având instalat echipament de comunicare pentru citirea contorului la distanță, dar și cu posibilitatea înregistrării momentului defectării contorului de energie electrică și a lipsei tensiunii.
 - 9.2.4. Citirea locală a indicațiilor contorului de energie electrică, nu trebuie să fie condiționată de prezența tensiunii de măsurat. În acest sens contorul electronic de energie electrică trebuie să asigure funcționarea continuă a ceasului intern al contorului electric și, după caz, păstrarea datelor memorate, posibilitatea citirii și parametrizării.
 - 9.2.5. Contorul electronic de energie electrică procurat, precum și echipamentul de comunicare instalat de consumator trebuie să fie compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanță al operatorului sistemului de distribuție.
 - 9.2.6. La procurarea contorului consumatorul se asigură că contorul electronic poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție. În cazul în care consumatorul dorește să utilizeze contorul electronic, pe care la procurat, care nu poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție, consumatorul trebuie să pună la dispoziția operatorului sistemului de distribuție aplicațiile informatice (Software) și manuale de utilizare, necesare pentru derularea procesului de întreținere și programarea a echipamentelor (contor și modem).
 - 9.2.7. Măsurarea energiei electrice se realizează folosind tensiunile și curenții de pe toate cele trei faze.

- 9.2.8. Afișajul indicațiilor și datelor prin intermediul ecranului LCD;
- 9.2.9. Transformatoarele de curent utilizate pentru măsurarea energiei electrice trebuie să fie legalizate, verificate metrologic și incluse în Registrul de stat a mijloacelor de măsurare al Republicii Moldova.
- 9.2.10. Clasa de precizie a transformatoarelor de curent nu poate fi inferioară clasei de precizie 0,5.
- 9.3. Panoul de evidență (PEv) poate fi instalat:
- 9.3.1. 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;
- 9.3.2. în limita proprietății private, pe partea exterioară a obiectului racordat, fiind asigurat accesul operatorului sistemului de distribuție. Se va instala PEv cu o ușă (capac), dotată cu fereastră pentru citirea indicațiilor contorului electric, orificii pentru aplicarea sigiliilor operatorului sistemului de distribuție și acces la întrerupătorul automat principal. Se va instala PEv din materiale conform cerințelor indicate în p. 8.3.1. Solicitantul este în drept să opteze pentru soluția tehnică expusă în p. 8.3.1.
- 9.4. Schema electrică aprobată a PEv trebuie să conțină:
- 9.4.1. întrerupător de sarcină instalat în amonte de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz;
- 9.4.2. întrerupător automat principal instalat în aval de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz, respectând cerințele p. 5;
- 9.4.3. clemă pentru separarea conductorului PEN în N și PE;
- 9.4.4. 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.
10. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu cap. 1.7 NAIE.
11. **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.
- 11.1. 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.
- 11.2. Consumatorul final, deținător al centralei electrice, care solicită facturarea 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) capacitatea totală instalată a centralei electrice (centralelor electrice) a prosumatorului este egală cu sau mai mică decât puterea contractată cu propriul furnizor de energie electrică pentru respectivul loc de consum și se încadrează în plafonul de capacitate individuală stabilit de Guvern, dar nu depășește 200 kW.
- 11.3. 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.
- 11.4. 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.
- 11.5. 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.
- 11.6. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
- 11.7. 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.
- 11.8. 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).

- 11.9. 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.
- 11.10. 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.
- 11.11. Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice cu operatorul de sistem este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămîne 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.
- 11.12. În cazul racordării unei centrale electrice la rețeaua electrică, admiterea în exploatare a centralei electrice și a instalației de racordare se confirmă prin actul de corespundere, eliberat de organul supravegherii energetice de stat.
- 11.13. 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.
6. Prosumatorul de energie electrică din surse regenerabile are obligație să solicite operatorului de sistem și să ofere acestuia dreptul de a notifica Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică cu privire la racordarea la rețeaua electrică a centralei electrice de generare a energiei electrice din surse regenerabile construite și dreptul de a transmite datele specificate la alin.(4) pct.1) lit.a)–f) LP10/2016.
7. În scopul implementării mecanismului de facturare netă, operatorul sistemului de distribuție a energiei electrice publice pe site-ul web oficial, în secțiunea dedicată racordării la rețea, valoarea consumului mediu anual pentru 1 kW de putere contractată a consumatorilor finali de energie din zona sa de activitate, determinate separate pentru fiecare categorie de consumatori conform valorilor înregistrate în anul calendaristic anterior emiterii avizului de racordare

***Atentie! Conform Hotărâre pentru modificarea HG nr.401/2021 cu privire la aprobarea limitelor de capacitate, a cotelor maxime și a categoriilor de capacitate în domeniul energiei electrice din surse regenerabile valabile până la data de 31.12.2025 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 18.01.2024, nr.20-23 (9057-9060) art.26), se aprobă cotele de capacitate și plafoanele individuale ce urmează a fi oferite pentru implementarea mecanismului de facturare netă până la data de 31.12.2025, conform anexei nr.2. Plafoanele de capacitate individuale ce urmează a fi oferite pentru implementarea mecanismului de facturare netă până la data de 31 decembrie 2025, conform anexei nr. 2, se aplică de la data de 1 aprilie 2024.**



Aprobat: Inginer Solicități de Conectare

CHIRCIU VEACESLAV

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)

			<i>Borderoul setului principal de desene de executie 23 / 03 - 2026 - AEE</i>		
			<i>Plansa</i>	<i>Denumire</i>	<i>Nota</i>
			1	<i>Date generale (inceput)</i>	
			2	<i>Date generale (sfirsit)</i>	
			3	<i>Schema de alimentare 0,4 kV</i>	
			4	<i>Schema de calcul a curentilor de s.c. Tabelul de calcul a curentilor de s.c. monofazat</i>	
			5	<i>Schema de conexiune a panourilor fotovoltaice. Invertor</i>	
			6	<i>Planul de trasare a retelelor 0,4 kV.</i>	
			7	<i>Planul de amplasare a panourilor fotovoltaice. Elemente de fixare a modulelor fotovoltaice.</i>	
			8	<i>Borderoul de cabluri</i>	
			9	<i>Tabelul de alegere a cablului</i>	

Borderoul documentelor citate si anexate		
Marcare	Denumire	Nota
<u>Documente, norme citate:</u>		
NCM G.01.03-2016	Dispozitive electrotehnice	
NCM G.01.02-2015	Proiectarea si montarea instalatiilor electrice in cladirile locale	
	si sociale	
NCM G.02.02:2018	Amenajarea protectiei cladirilor si constructiilor contra trasnetului	
BCH 370-93	Инструкция по монтажу электропроводок в трубах	
ГОСТ 21.210-2014	Изображения условные графические на планах	
5.107-150	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ)	
	трубах в производственных помещениях	
<u>Documente anexate</u>		
11/07/2025-AEE.SU	Specificatia utilajui	4 coli

Desenele de executie sunt elaborate in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criteriile principale ale calitatii reglementate de Legea privind calitatea in constructii:

COORDONARE	
Organizatia	Stampila, data, semnatura, (numele de familie clar)
Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A.	
PRIMARIA mun. CEADIR-LUNGA	

1 Descrierea generala a lucrurilor

Elaborarea documentatiei de proiect are ca obiect stabilirea solutiilor tehnice si conditiilor de realizare a instalatiilor electrice pentru "Constructia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056" a carui beneficiar este PRIMARIA mun. CEADIR-LUNGA.

Documentatia de proiect la faza "Proiect de executie" a panourilor fotovoltaice pe condtructia metalica existente s-a elaborat pe baza: certificatului de urbanism, avizului de racordare Nr. G30602025030009 din 26.03.2025 eliberat de Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A., in conformitate cu normativele si standardele nationale, in baza temeiilor tehnici pentru proiectare si in baza sarcinilor specialistilor compartimentelor adiacente.

In calitate de documente normative s-a utilizat ПУЭ, NCM G.01.02-2015, NCM C.01.12:2018, NCM E.03.02-2014 si Hotarirea de Guvern Nr. 393 cu privire la aprobarea Regulamentului pentru furnizarea si utilizarea energiei electrice.

Tensiunea in retea 400V. Neutrul este legat direct la pamint.

Puterea de calcul constituie 30,0kW.

Proiectul are ca obiectiv realizarea centralei electrice fotovoltaice cu puterea instalata 30,0kW, care asigura partial puterea de consum a beneficiarului. Centrala electrica fotovoltaica este amplasata pe acoperisul cladirei existente si este compusa din 48 de panouri fotovoltaice a cite 620W fiecare. Acoperisul cladirii existente nu contine materiale combustibile. Aceste panouri sunt divizate in patru grupe si conectate la invertor cu Pmax(AC)=33,0kW. Pentru a vedea mai detaliat locul amplasarii si orientarea panourilor vezi desenele de executie.

Alimentarea cu energie electrica a consumatorului si racordarea centralei electrice fotovoltaice la reseaua electrica se executa de la PDC-245, fid. 20, PT-200R, fid. nou, ID-0.4 kV , prin LEAI-0,4kV, (АВВГнз-LS 4x35mm² + СИП-2 3x35+1x50mm²) pe piloni existente. Montarea panoului de evidenta PEv proiectat cu contor electronic bidirectional si intreruptor automat de protectie pe fatada cladirei.. Pe fatada cladirii s-a prevazut montarea tabloului general de distributie TGD proiectat, si montarea Invertorului si Tabloului cu sigurante fusibile TSF proiectate, cu montarea aparatelor de protectie si comutatie si cablurilor de alimentare conform puterii nominala.

2 Aparataj de conectare, protectie si comutatie

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

Conexiunile cablurilor trebuie de executat in corespundere cu cerintele ГОСТ 10434 si ПУЭ.

3 Legarea la pamint si cerintele de protectie

In proiect se aplica sistemul de legare TN-C-S. Divizarea conductorului PEN in nul de protectie PE si nul de lucru N se executa in tablou general de distributie TGD, proiectat.

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

- deconectarea automata de la retea;
- legarea la pamint prin nulul de protectie;
- legarea la pamint a modulelor fotovoltaice;
- echivalarea potentialelor.

4 Protectia contra loviturii directe de trasnet

In conformitate cu NCM G.02.02:2018 protectiei contra loviturilor directe de trasnet se supun instalatiile fotovoltaice. Protectia contra loviturilor directe de trasnet se va realiza in cadrul unui

compartiment separat.

5 Lista lucrurilor de constructie care intra in fazele determinante

Vezi compartimentul Solufii Arhitecturale.

6 Lista incercarilor de laborator obligatorii

1. Masurarea rezistentei izolatiei utilajului electric, receptoarelor electrice;
2. Masurarea rezistentei izolatiei a cablurilor sub 1000V;
3. Masurarea rezistenței prizei de pamint;
4. Verificarii continuitatii legaturilor intre priza de pamint si instalatiile legate la ea;
5. Verificarea actionarii aparatelor de protectie in instalatiile electrice cu neutrul legat la pamint.

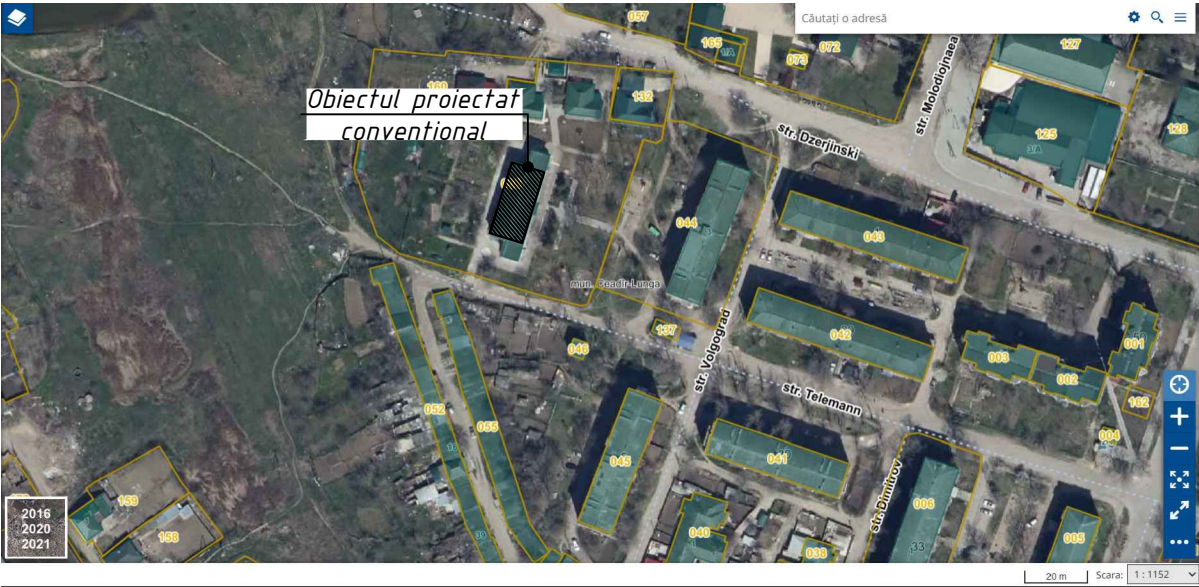
NOTA: Lista poate fi completata in componenta Proiectului de Executie a lucrurilor de constructie.

7 Regulile de control al calitatii lucrurilor de constructie

Lucrarile de montaj urmeaza a fi executate in corespundere cu cerintele NCM G.01.03-2016, NCM G.01.02-2015, NCM G.01.01-2015 si in corespundere cu normele de siguranta NCM A.08.02-2014.

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

Plan de situatie Sc.1:1000



						23 / 03 / 2026 - AEE			
						Constructia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056			
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data	Parc Fotovoltaic Alimentarea cu Energie Electrica	Faza	Plansa	Planse
							PE	2	
Sp. Principal	Pulucciu Gh.					Date generale (sfirsit)	"ELLVICA" SRL		
Elaborat	Pulucciu Gh.								

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

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghipuluciu@gmail.com



NOTA:

						23 / 03 / 2026 - AEE		
						Construcția parcului fotovoltaic pe acoperișul unei grădinițe amplasat în mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056		
Mod.	Nr. part.	Foaie	Nr. doc.	Semn.	Data			
						Parc Fotovoltaic	Faza	Plansa
						Alimentarea cu Energie Electrică	PE	3
						Schema de alimentare 0,4 kV	"ELL VICA" SRL	
Sp. Principal	Puluciu Gh.							
Elaborat	Puluciu Gh.							

Diagram illustrating the power supply system for the PDC-245, showing the connection between the transformer (PDC-245, fid. 20, PT-200R, ID=0,4kV, fid.nou) and the inverter (Pc=29,76kW, Ic=49,1A, cosφ=0,92) through various cables and switches.

The system components and their parameters are:

- Transformer (K1):** PDC-245, fid. 20, PT-200R, ID=0,4kV, fid.nou.
- Cable (K2):** (W1) ABBГнз-LS 4x35mm² + СИП-2 3x35+1x50mm², L=40,0+40,0m.
- Switch (K3):** PEv, 100 A, 50A.
- Cable (K4):** (W2) ABBГнз-LS 5x35mm², in furtun metalic, L=2,0m.
- Switch (K5):** TGD, 100 A, 50 A.
- Cable (K6):** (W3) ABBГнз-LS 5x16mm², in furtun metalic, L=2,0m.
- Inverter (K7):** Pc=29,76kW, Ic=49,1A, cosφ=0,92.

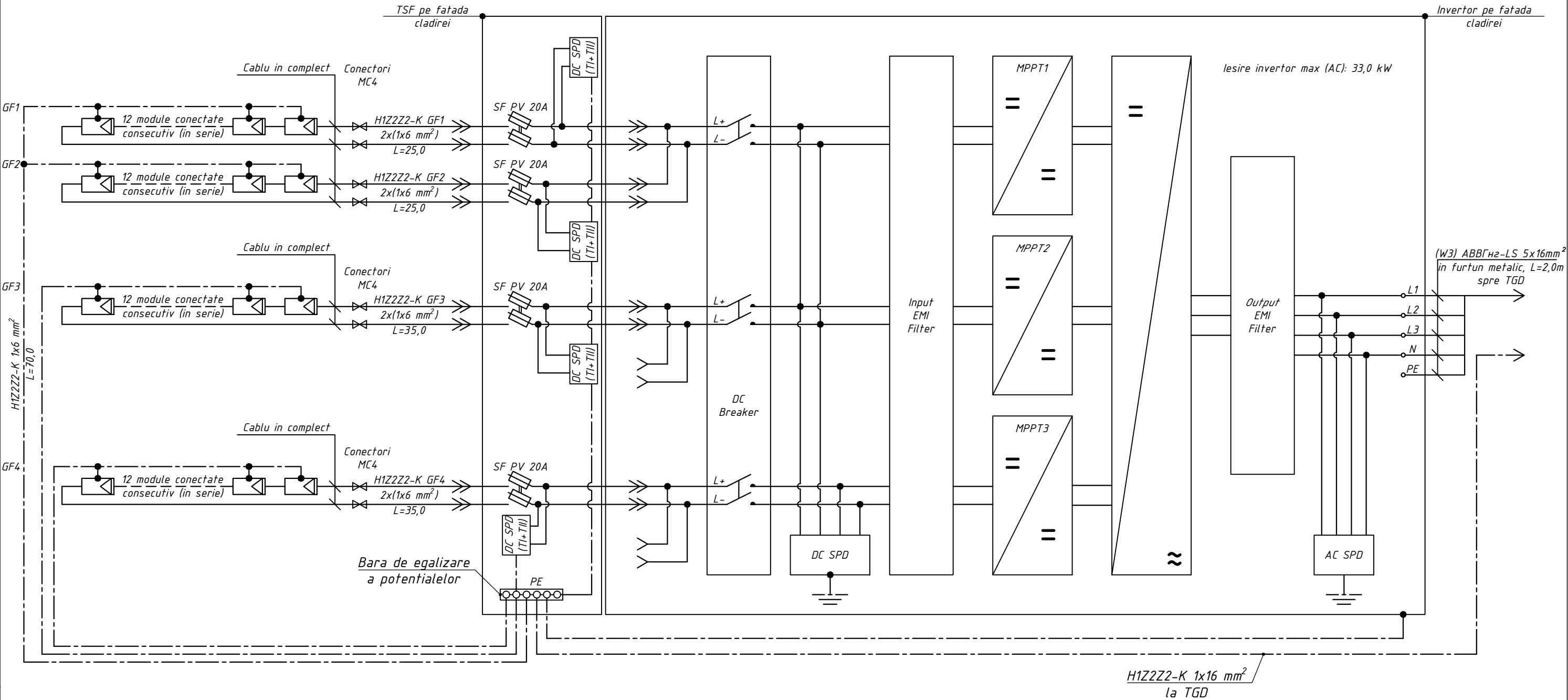
Pierderile de tensiune sumare $\Delta U\% = \Delta U\%(W1) + \Delta U\%(W2) + \Delta U\%(W3) = 1,55\% + 0,04\% + 0,04\% = 1,63\%$

[illegible]

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

						23 / 03 / 2026 - AEE		
						<i>Constructia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056</i>		
<i>Mod.</i>	<i>Nr.part.</i>	<i>Foaia</i>	<i>Nr.doc.</i>	<i>Semn.</i>	<i>Data</i>			
						Parc Fotovoltaic		<i>Faza</i>
						<i>Alimentarea cu Energie Electrica</i>		<i>Plansa</i>
								<i>Planse</i>
<i>Sp. Principal</i>	<i>Pulucciu Gh.</i>					<i>Schema de calcul a curentilor de s.c.</i>		<i>"ELL VICA" SRL</i>
<i>Elaborat</i>	<i>Pulucciu Gh.</i>					<i>Tabelul de calcul a curentilor de s.c. monofazat</i>		

Schema de conexiune a panourilor fotovoltaice. Invertor



N inv. original	Circuit	Panouri in serie	Circuite paralele	U _{mp} , V	P _{nom} , W	P _{sum} , W	I _{mp} , A	I _{sc} , A	I _f , A	L _{ram} , m	S, mm ²
	GF1,GF2 -- Invertor	12	2	588,96	7440	14880	15,22	16,08	20	2x(25+25)	6
	GF3 -- Invertor	12	1	588,96	7440	7440	15,22	16,08	20	2x35	6
	GF4 -- Invertor	12	1	588,96	7440	7440	15,22	16,08	20	2x35	6
	SUMAR	48				29760				280	

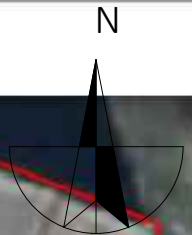
23 / 03 / 2026 - AEE					
Construcia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056					
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data
Parc Fotovoltaic				Faza	Plansa
Alimentarea cu Energie Electrica				PE	5
Schema de conexiune a panourilor fotovoltaice. Invertor				"ELLVICA" SRL	
Sp. Principal	Pulucciu Gh.				
Elaborat	Pulucciu Gh.				



Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghipuluciu@gmail.com

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

Căutați o adresă



2019	în
2020	
2021	

Semnătura, data	
N inv. original	

Semne conventionale

- Pilon existent 0,4 kV
- Cutie de evidenta proiectata CEV
- Post de transformare proiectat
- Linie electrica in cablu 0,4 kV proiectata

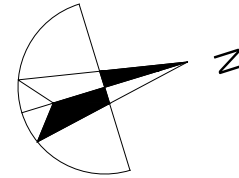


10 m

						23 / 03 / 2026 - AEE			
						Constructia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056			
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data				
						Parc Fotovoltaic			Faza
						Alimentarea cu Energie Electrica			Plansa
									Planse
									PE
									6
Sp. Principal	Pulucciu Gh.				03.26.2026	Planul de trasare a retelelor 0,4kV			"ELLVICA" SRL
Elaborat	Pulucciu Gh.				16.26.2026				

Plan amplasare modulelor fotovoltaice Sc.1:100

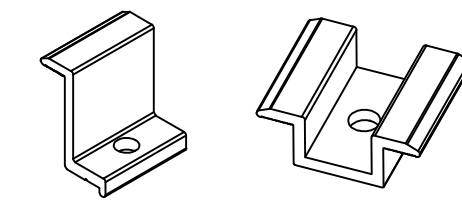
(GF1..GF4,PE) pozate in furtun metalic pe fatada cladirii. Coborirea cablurilor de la acoperisul cladirii.



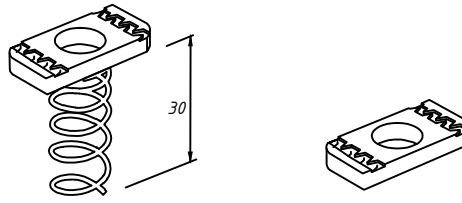
Modul de fixare a celulelor fotovoltaice conventional



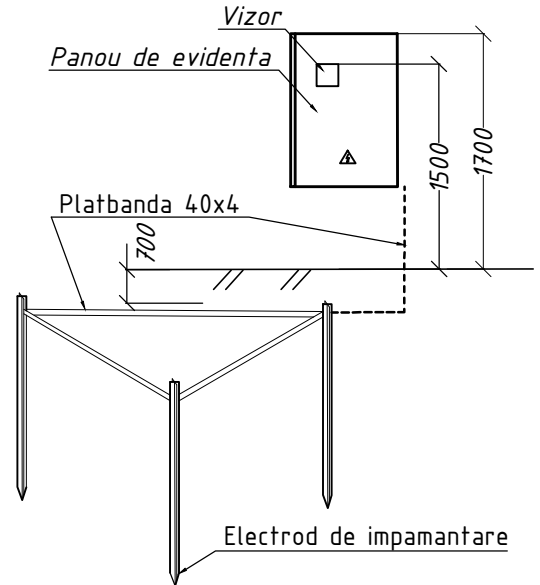
Elemente de fixare a modulelor fotovoltaice



Clema de capat Clema de mijloc



Conector NYS



Nota:

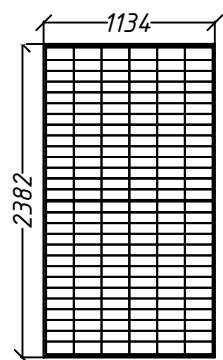
- Orientarea panourilor fotovoltaice spre EST-WEST;
- Coborirea cablurilor de pe acoperis catre panouri se va realiza pe fatada cladirei in furtun metalic;
- Toate partile metalice a constructiei pentru pozarea panourilor fotovoltaice urmeaza sa fie conectate la priza de pamint existenta;
- Coborirea cablului catre TGD pe fatada cladirei de efectuat in furtun metalic;
- Amplasarea panourilor vezi partea proiectul de executie a lucrarilor de constructie elaborat de catre executantul lucrarilor de constructii;
- Protectia contra loviturilor directe de trasnet se va realiza in cadrul unui compartiment separat;
- TGD - Tablou General de Distributie;
- TSF - Tablou Sigurante fusibile.

Nota:

- Montarea instalatiei de legatura la pamant a o indeplini prin sudura, locurile de conexiune prin sudura de aplicat vopsea bitumoasa pentru a proteja contra oxidarii.
- Banda de metal de vospit in negru.
- Se admite constructia impamantarii suplimentare in lungimea (triunghi deschis) precum si montarea prizeide pamant intr-un singur electrod de lungimea nu mai putina de 6m (150Hm < Rpr.p > 300Hm).

N inv.	1: 576
Semnatura, data	
N inv. original	

Simbol grafic	Descrierea
—	Linie electrica 0,4 kV proiectata
—	Tablou de distributie



						23 / 03 / 2026 - AEE				
						Construcția parcului fotovoltaic pe acoperișul unei grădinițe amplasat în mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056				
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data					
						Parc Fotovoltaic		Faza	Plansa	Planse
						Alimentarea cu Energie Electrica		PE	7	
						Planul de amplasare și elemente de fixare a panourilor fotovoltaice		"ELLVICA" SRL		
Sp. Principal	Pulucciu Gh.				03.26					
Elaborat	Pulucciu Gh.				03.26					

Borderoul de cablu

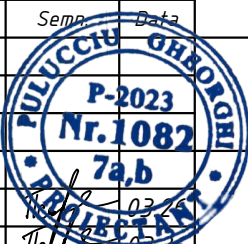
Marcarea cablului	Traseul		Tronson										Cablul					
	Inceput	Sfirsit	in aer	pe funie de otel	in canal metalic	in furtun metalic	in transeu	in teava			la PT/Generator	deschis pe constructii	Dupa proiect			Defacto		
								din asbest	din polietilena	din PVC			Tip	Cantitatea de cablu, numarul si sectiunea firelor, tensiunea	Lungimea, m	Tipul	Cantitatea de cablu, numarul si sectiunea firelor, tensiunea	Lungimea, m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
W1	PDC-245, fid. 20, PT-200R, ID-0,4kV	Pilon existent Nr.1	-	12,0	-	-	-	-	-	-	8,0	-	ABBGH2-LS	4x35-1	20,0			
W1	Pilon existent Nr.1	Pilon existent Nr.2	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	СИП-2	3x35+1x50-1	95,0			
W1	Pilon existent Nr.2	Panou de evidenta, PEv	-	12,0	-	8,0	-	-	-	-	-	-	ABBGH2-LS	4x35-1	20,0			
W2	Panou de evidenta, PEv	Tabloul general de distributie, TGD	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	ABBGH2-LS	5x35-1	2,0			
W3	Tabloul general de distributie, TGD	Invertorul	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	ABBGH2-LS	5x16-1	2,0			
GF1	Invertorul	Grupul fotovoltaic Nr.1	-	-	-	25,0	-	-	-	-	-	-	H1Z2Z2-K	2x(1x6)-1	2x25			
GF2	Invertorul	Grupul fotovoltaic Nr.2	-	-	-	25,0	-	-	-	-	-	-	H1Z2Z2-K	2x(1x6)-1	2x25			
GF3	Invertorul	Grupul fotovoltaic Nr.3	-	-	-	35,0	-	-	-	-	-	-	H1Z2Z2-K	2x(1x6)-1	2x35			
GF4	Invertorul	Grupul fotovoltaic Nr.4	-	-	-	35,0	-	-	-	-	-	-	H1Z2Z2-K	2x(1x6)-1	2x35			

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghipuluciu@gmail.com

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

Cantitatea de cablu dupa borderoul de cablu

Numarul si sectiunea firelor, tensiunea	Lungimea dupa tip			Nota
	СИП-2	АВВГнг-LS	Н12З22-К	
	m	m	m	
3x35+1x50-1	40,0	-	-	
4x35-1	-	40,0	-	
5x35-1	-	2,0	-	
5x16-1	-	2,0	-	
1x6-1	-	-	280,0	

						23 / 03 / 2026 - AEE		
						Construcția parcului fotovoltaic pe acoperișul unei grădinițe amplasat în mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056		
Mod.	Nr. part.	Foia	Nr. doc.	Semn.	Data			
								
						Parc Fotovoltaic Alimentarea cu Energie Electrica		Faza PE
							Plansa 8	Planse
Sp. Principal	Puluciu Gh.				03.25	Borderoul de cabluri		"ELL VICA" SRL
Elaborat	Puluciu Gh.				05.26			

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghipulucciu@gmail.com

Tabelul de alegere a cablului 0,4 kV

Nr traseului (tronsonului) dupa borderoul de cablu	Date initiale							Calculul									Cablu ales				
	Sarcine de putere					Sc trafo. kVA	Modul de pozare	Dupa curentul admisibil			Dupa pierderile de tensiune				Dupa timpul de actionare			Cantitatea de cabluri, de fire si sectiunea buczi mm ²	Lungimea tronsonului, m	Tipul	Curentul nominal, A
	Pc kW	cos φ	Ic A	Pavarie kW	Iavarie A			Numarul de cabluri	Coeficientul de pozare	Sectiunea, mm ²	Momentul kW x km	Uadm.%	Udefacto.%	Sectiunea, mm ²	Elementul fusibil	Timpul de actionare, s	Sectiunea, mm ²				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
W1	30,0	0,92	49,5	-	-	-	in aer	1	1,0	35	2,400	7,5	1,55	35	63	0,01	35	3x35+1x50-1 +4x35-1	40,0+40,0	СИП-2 АВВГН2-LS	160 (98)
W2	30,0	0,92	49,5	-	-	-	in furtun metalic	1	1,0	35	0,060	7,5	0,04	35	50	0,01	35	5x35-1	2,0	АВВГН2-LS	98
W3	29,76	0,92	49,1	-	-	-	in furtun metalic	1	1,0	16	0,060	7,5	0,08	16	50	0,01	16	5x16-1	2,0	АВВГН2-LS	62

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

Cantitatea de cablu dupa borderoul de cablu

Numarul si sectiunea firelor, tensiunea	Lungimea dupa tip			Nota
	СИП-2	АВВГНз-LS	H1Z2Z2-K	
	m	m	m	
3x35+1x54,6-1	95,0	-	-	
5x16-1	-	2,0	-	
1x6-1	-	-	240,0	

						23 / 03 / 2026 - AEE			
						Constructia parcului fotovoltaic pe acoperisul unei gradinite amplasat in mun. Ceadir-Lunga str. Telman 1, teren cu nr. cad. 9602205.056			
Mod.	Nr.part.	Foia	Nr.doc.	Semn.	Data	Parc Fotovoltaic Alimentarea cu Energie Electrica	Faza	Plansa	Planse
							PE	9	
Sp. Principal	Pulucciu Gh.						Tabelul de alegere a cablului		
Elaborat	Pulucciu Gh.					"ELLVICA" SRL			

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

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghi.pulucciu@gmail.com

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica: - a utilajului si materialelor; - uzina producatoare	Tipul, marca utilajului	Un. de masura		Cantitatea	Nota
			Denumirea	Articol		
1	2	3	4	5	6	7
	2. Tablouri de distributie					
2.1	Tablou pentru contor cu montare aparenta, IP65, 305x380x140mm, completat cu:	DDE-1 TIP1	buc.		1	
	- separator de sarcina, modular, 3P, In=100A, Un=400V, sectiunea maxima 50 mm ² ,	SSM 3P/100A	buc.		1	
	- contor electronic trifazat, cu conexiunea directa, clasa activa B, import/export,	LUN23	buc.		1	
	In=5-100A, Un=230V, IP54					
	- intreruptor automat modular, tripolar, cu caracteristica "C", In=50A, Un=690V	IAM 3P/C-50A	buc.		1	
	Pictograma pe tablou PEv					
2.2	Tablou de distributie cu montare aparenta, IP65, 650x500x220mm, completat cu:	-	buc.		1	
	- separator de sarcina, industrial, 3P, In=100A, Un=690V, sectiunea maxima 120 mm ² ,	SSI 3P/100A	buc.		1	
	- intreruptor automat modular, tripolar, cu caracteristica "C", In=50A, Un=690V	VA47-100/SGP/C-50A	buc.		1	Producator "VECAS"
	- intreruptor automat modular, tripolar, cu caracteristica "B", In=50A, Un=690V	VA47-100/SGP/B-50A	buc.		1	Producator "VECAS"
	- descarcator de jaosa tensiune, bipolar, zona de protectie TI+TII, U=400V, I=25kA	DDJT 3P (TI+TII)	buc		1	
	- bara de conexiune a firului de N si PE pentru 8 conexiuni, In=100A	ШНН-6x9-8-У2-Ж	buc.		2	
	Pictograma pe tablou TGD					

Nota: - Materialele prezentate in proiect pot fi schimbate cu unele analogice cu aceasi caracteristici tehnice.						23 / 03 / 2026 - AEE.SU		
						Parc Fotovoltaic		
						Alimentarea cu Energie Electrica		
						Specificatia utilajului		
						Faza	Plansa	Planse
						PE	1	5
						"ELL VICA" S.R.L.		

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

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghi.pulucciu@gmail.com

1	2	3	4	5	6	7
2.3	Tablou de distributie cu montare aparenta, IP65, pentru 18 module, completat cu:	-	buc.		1	
	- cadru pentru siguranta fuzibila, modular, 2P, curentul nominal 32A,	EFH 10DC 10x38 mm	buc.		4	Producator "ETI"
	tensiunea maxima 1000 V, sectiunea maxima 35 mm ² , IP20					
	- siguranta fuzibila cilindrica, curentul nominal 20A, tensiunea maxima 1000 V,	38x10 mm	buc.		8	Producator "ETI"
	- descarcator de jaosa tensiune, bipolar, DC, U=1100V, I=20kA, zona de prot. (TI+TII)	-	buc		4	
	Pictograma pe tablou TSF					
	3. Echipament electric					
3.1	Panou fotovoltaic monocristalin, puterea nominala 620 W, tensiunea la mers in gol	66HL4M-BDV 620 Watt	buc.		48	Producator "Jinko Solar"
	49,08V, curentul de s.c. a panoului 16,08 A, tensiunea nominala de lucru 40,74 V,					
	curentul nominal de lucru 15,22 A, conversiunea pina la 22,95%, tensiunea maxima					
	admisibila la conectarea in sistem 1500 V, nominalul maxim al elementului fuzibil 35A,					
	temperatura mediului ambiant -40↔+85, rezistent la sarcini de vint 2400Pa si zapada					
	5400Pa, rezistenta inalta la amoniu si saruri, performanta garantata dupa 30 ani -					
	87,4% din puterea nominala, IP68					
3.2	Invertor trifazat On grid, LED indicator, eficienta de pina la 98,8%, puterea	SOFAR 33KTLX-G3	buc.		1	Producator "SOFAR"
	maxima panourilor fotovoltaice conectate $P_{maxDC}=33,0kW$ (DC input), puterea generata					
	$P_{maxAC}=33,0 kW$ (AC output), 3 intrari MPPT independente, monitorizare continua					
	impamintare (integrat), monitorizare continua stare retea (integrat), protectie DC					
	reverse polarity (integrat), tensiunea maxima de intrare 1100 V, tensiunea nominala					
	180...1000 V, curentul de intrare 3 x MPPT=3 x 40A, tensiunea nominala					

N inv. original		Semnătura, data		în locul N inv.					
						Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghi.pulucciu@gmail.com			
1	2			3	4	5	6	7	
	de iesire 380V/50Hz, curentul de iesire 56,0A, IP65.								
	4. Ansamblu de cabluri								
	Cablul autoportant de tip “Торсада” cu sectiunea:								
4.1	3x35+1x35mm ²			СИП-2	m		40,0		
	Cablul de alimentare cu conductori din aluminiu, izolati in PVC, cu manta din PVC de								
	inflamabilitate scazuta, cu sectiunea:								
4.2	4x35 mm ²			АВВГнз-LS - 1	m		40,0		
4.3	5x35 mm ²			АВВГнз-LS - 1	m		5,0		
4.4	5x16 mm ²			АВВГнз-LS - 1	m		5,0		
	Cablul de forta pentru conexiunea panourilor fotovoltaice cu conductor din								
	cupru cositorit, rezistent la radiatii ultraviolete destinat realizarii legaturilor								
	electrice dintre panourile fotovoltaice si incarcatoare solare sau invertoare. Este								
	prevazut cu 2 invelisuri de izolatie realizate din cauciuc termoplastic care in caz de								
	incendiu nu degaja substante corozive, nu arde cu flacara si se autostinge.								
	Conductorul are o flexibilitate ridicata, tensiunea nominala 1000V, curentul nominal 30A								
4.5	1x6 mm ² (rosu)			H1Z2Z2-K - 1	m		80,0		
4.6	1x6 mm ² (negru)			H1Z2Z2-K - 1	m		80,0		
4.7	1x6 mm ² (verde-galben)			H1Z2Z2-K - 1	m		60,0		
4.8	1x16 mm ² (verde-galben)			H1Z2Z2-K - 1	m		5,0		
Parc Fotovoltaic Alimentarea cu Energie Electrica					23 / 03 / 2026 - AEE.SU				Plansa 3

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

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghi.pulucciu@gmail.com

1	2	3	4	5	6	7
	5. Accesorii liniei electrice aeriene					
5.1	banda metalica 20x0,7x1000 mm	F 2007	buc.		8	
5.2	catarama pentru banda metalica	A 200	buc.		8	
5.3	consola de ancorare	CA 2000	buc.		6	
5.4	clema de tensionare pentru СИП cu sectiunea firului nul 50-70 mm ²	PA 2000	buc.		4	
5.5	conector pentru 3П6	CDR/CN 1S 95 UK	buc.		2	
5.6	clema de conectare prin presare	CPTAU	buc.		8	
5.7	limitator de supratensiuni	LVA-440-CS	buc.		8	
5.8	clema	ПС-1-1	buc.		2	
5.9	coliere pentru СИП	CSB	buc.		4	
	6. Accesorii din metal					
6.1	Furtun metalic Ø60 mm	P3-ЦХ	m		40,0	
6.2	Furtun metalic Ø25 mm	P3-ЦХ	m		150,0	
6.3	Element de fixare a furtunului metalic: capse metalice	Ø 25	buc.		150	
6.4	Otel rotund Ø10 mm		m		30,0	
6.5	Otel rotund Ø20 mm		m		40,0	
6.6	Placa din otel 30x4mm		m		25,0	
6.7	Accesorii din metal		kg		60,0	
Parc Fotovoltaic			23 / 03 / 2026 - AEE.SU			Plansa
Alimentarea cu Energie Electrica						4

Pentru orice informatii sau detalii legate de proiect va rog sa ma contactati la numarul 068097332 sau la adresa gheorghii.pulucciu@gmail.com

Parc Fotovoltaic

Alimentarea cu Energie Electrica

23 / 03 / 2026 - AEE.SU

<i>Plansa</i>

5

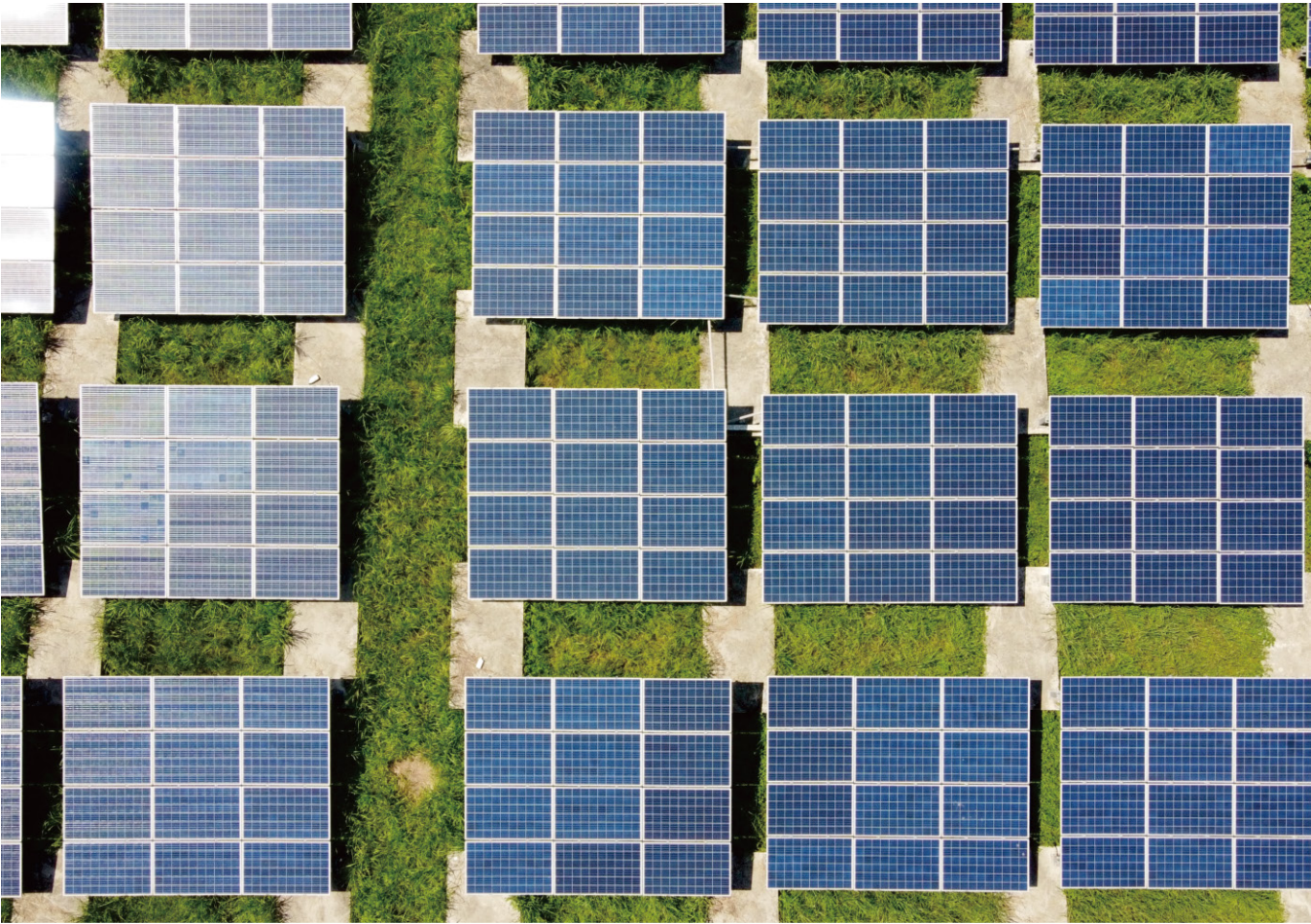
SOFAR 25K~50KTLX-G3

25 / 30 / 33 / 36 / 40 / 45 / 50 kW

THREE-PHASE THREE TO FOUR MPPTS



- Product advantages
- Max. efficiency up to 98.80%
 - Up to 4 MPPTs with DC overload capability (up to 150%)
 - Type II SPD for both DC and AC side
 - Prolonged AC overload capability (110%)
 - Low start-up voltage, wide MPPT voltage range
 - Compatible with 500 W+ modules
 - I-V curve scanning function



Datasheet	SOFAR 25KTLX-G3	SOFAR 30KTLX-G3	SOFAR 33KTLX-G3	SOFAR 36KTLX-G3	SOFAR 40KTLX-G3	SOFAR 45KTLX-G3	SOFAR 50KTLX-G3
Input (DC)							
Max. input voltage	1100V						
Rated input voltage	620V						
Start-up voltage	200V						
MPPT operating voltage range	180V-1000V						
Number of MPPTs	3				4		
Number of DC inputs	2 for each MPPT						
Max. input MPPT current	3*40A	3*40A	3*40A	3*40A	4*40A	4*40A	4*40A
Max. input short circuit current	3*50A	3*50A	3*50A	3*50A	4*50A	4*50A	4*50A
Output (AC)							
Rated output power	25000W	30000W	33000W	36000W	40000W	45000W	50000W
Max. apparent power	28000VA	34000VA	37000VA	40000VA	44000VA	50000VA	55000VA
Max. output current	42.4A	51.5A	56A	60.6A	66.7A	75.8A	83.3A
Rated output voltage	3/N/PE, 230/400Vac						
Output voltage range	310Vac-480Vac						
Rated output frequency	50/60Hz						
Output frequency range	45Hz-55Hz/55Hz-65Hz						
Active power adjustable range	0-100%						
THDi	<3%						
Power factor	1 (adjustable +/-0.8)						
Efficiency							
Max. efficiency	98.6%	98.6%	98.6%	98.6%	98.8%	98.8%	98.8%
European efficiency	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
Protection							
DC reverse polarity protection	Yes						
Anti-islanding protection	Yes						
Leakage current protection	Yes						
Ground fault monitoring	Yes						
PV-array string fault monitoring	Yes						
DC switch	Yes						
SPD	PV: type II, AC: type II						
General Data							
Ambient temperature range	-30 ℃--+60 ℃						
Self-consumption at night	<3W						
Topology	Transformerless						
Degree of protection	IP65						
Allowable relative humidity range	0-100%						
Max. operating altitude	4000m						
Cooling	Smart air cooling						
Dimension (W*H*D)	585*480*220mm						
Weight	36kg				37kg		
Display	LCD & Bluetooth +APP						
Communication	RS485/WiFi						
Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC/EN 62109-1/2 C99, VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1,CEI0-21, EN 50549-1, NRS 097-2-1,UNE 217002-2020						

*All specifications are subject to change without notice.

TIGER Neo

66HL4M-BDV

605-630 Watt

BIFACIAL MODULE WITH DUAL GLASS

N-type



N-Type Technology

N-Type modules with Tunnel Oxide Passivating Contacts (TOPCon) technology offer lower LID/LeTID degradation and better low light performance.



HOT 3.0 Technology

N-type modules with JinkoSolar's HOT 3.0 technology offer better reliability and efficiency.



Dual-Sided Power Generation

Dual-sided power generation gain increases with backside exposure to light, significantly reducing LCOE.



Mechanical Load Enhanced

Certified to withstand:
5400 Pa front side max static test load
2400 Pa rear side max static test load



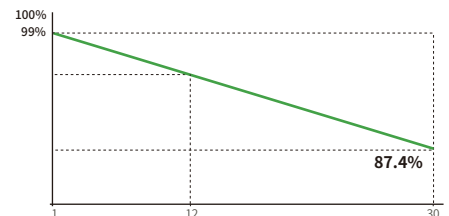
SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



Anti-PID Guarantee

Minimizes the chance of degradation caused by PID phenomena through optimization of cell production technology and material control.



12 Year
Product Warranty

30 Year
Linear Power
Warranty

1%
First-year
Degradation

0.40%
Annual Degradation
Over 30 Years

- IEC61215:2021 / IEC61730:2023
- IEC61701 / IEC62716 / IEC60068 / IEC62804
- ISO9001:2015: Quality Management System
- ISO14001:2015: Environment Management System
- ISO45001:2018: Occupational health and safety management systems



POSITIVE QUALITY™
Continuous Quality Assurance

JKM605-630N-66HL4M-BDV-F4-EU

66HL4M-BDV 605-630 Watt

Mechanical Characteristics

Cell Type	N- type Mono-crystalline
No. of cells	132 (66×2)
Dimensions	2382×1134×30 mm
Weight	32.4 kg
Front Glass	2.0 mm, Anti-reflection Coating
Back Glass	2.0 mm, Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Protection Class	Class II
IEC Fire Type	Class C
Connector Type	JK03M / JK03M2 / Others*
Output Cables (Including Connector)	4.0 mm ² (+): 400 mm , (-): 200 mm or Customized Length

* MC4 and MC4-EVO2 available upon request and subject to availability

Packaging Configuration

Pallet Dimensions	2396×1110×1251 mm
Packing Detail (Two pallets = One stack)	36 pcs/pallets, 72 pcs/stack, 720 pcs/ 40'HQ Container

Specifications (STC)

Maximum Power - Pmax [Wp]	605	610	615	620	625	630
Maximum Power Voltage - Vmp [V]	40.31	40.46	40.60	40.74	40.88	41.02
Maximum Power Current - Imp [A]	15.01	15.08	15.15	15.22	15.29	15.36
Open-circuit Voltage - Voc [V]	48.48	48.68	48.88	49.08	49.28	49.48
Short-circuit Current - Isc [A]	15.90	15.96	16.02	16.08	16.14	16.20
Module Efficiency STC [%]	22.40	22.58	22.77	22.95	23.14	23.32
Power Sorting	0 ~ + 3 %					
Temperature Coefficient of Pmax	-0.29 %/°C					
Temperature Coefficient of Voc	-0.25 %/°C					
Temperature Coefficient of Isc	0.045 %/°C					

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, AM=1.5

Specifications (BNPI)

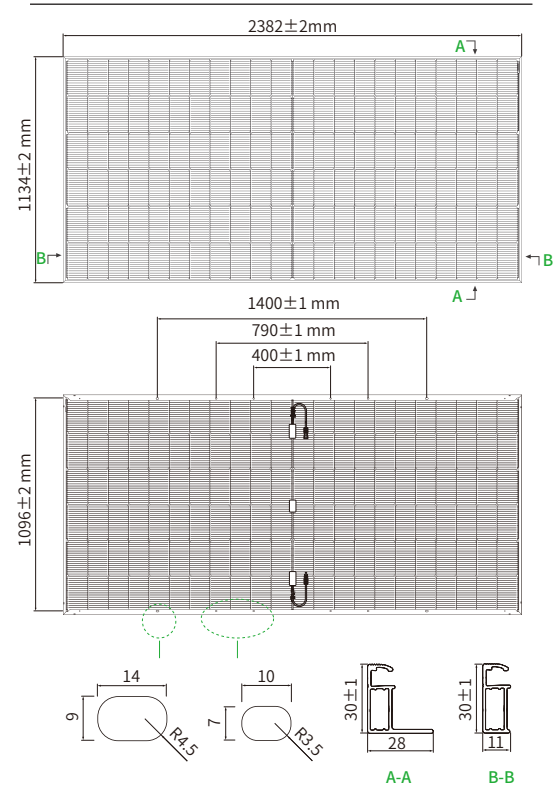
Maximum Power - Pmax [Wp]	668	674	679	685	690	696
Maximum Power Voltage - Vmp [V]	40.29	40.46	40.59	40.75	40.88	41.04
Maximum Power Current - Imp [A]	16.58	16.66	16.73	16.81	16.88	16.95
Open-circuit Voltage - Voc [V]	48.46	48.66	48.86	49.06	49.26	49.46
Short-circuit Current - Isc [A]	17.56	17.64	17.70	17.77	17.83	17.90

BNPI: Irradiance: front 1000W/m², rear 135W/m², Cell Temperature 25°C, AM=1.5

Application Conditions

Operating Temperature	-40 °C ~ +70 °C
Maximum System Voltage	1500 VDC (IEC)
Maximum Series Fuse Rating	35 A
Bifaciality Coefficients	ϕVoc: 98±5 %, ϕIsc: 80±5 %, ϕPmax: 80±5 %

Engineering Drawings



Note: For specific dimensions and tolerance ranges, please refer to the corresponding detailed module drawings.

Electrical Performance

