

Proiect nr.116/10.10.2025

**“CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC PENTRU AUTOCONSUM ÎN COMUNA  
PRĂJEȘTI, JUDEȚUL BACĂU ”**

**FAZA: Proiect tehnic + D.D.E**

**Beneficiar: Primaria Comunei Prajesti , Loc. Prăjești, com. Prăjești, jud. Bacău.**

**Proiectant de specialitate: S.C. ENINVEST HOLDING REALTO S.R.L**

*Sef Proiect:* ing. Laurențiu MĂGUREANU

*Aprobat:* ing. Laurențiu MĂGUREANU

*Proiectat:* ing. Mihai BOUBĂTRÎN

*Desenat :* ing. Nicoleta – Alina MĂGUREANU

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>	pag.	din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>		1	18	0	1	2	3

**DENUMIRE DOCUMENT:**

## Plan general de management al proiectului.

**Documentația de management a proiectului**

„Construire parc fotovoltaic pentru autoconsum în comuna PRĂJEȘTI, județul BACĂU”

**Beneficiar:**

*Primăria Comunei Prăjești , Loc. Prăjești, com. Prăjești, jud. Bacău*

**Elaborator:**

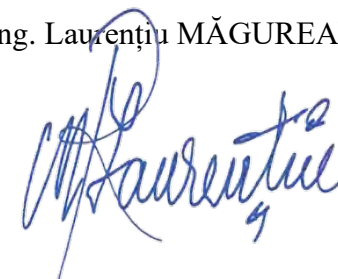
**SC ENINVEST HOLDING REALTO S.R.L.**, cu sediul în Bacău, str. Vasile Alecsandri, nr.25, et.P, Corp D, Judet Bacău, Cod poștal 600008, înregistrată la Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Timis sub nr. J4/647/2022, având codul unic de identificare RO45987689, reprezentată de Cazan Cătălin-Gheorghe în calitate de Director General

**Cod: PMS/VSS-X-01 (FV - )**

Elaborat:	Data intrari in vigoare:	Data reviziei:	Aprobat Administrator:
Ing. Nicoleta Alina MĂGUREANU	<b>10.10.2025</b>		Ing. Mihai BOUBĂTRÎN




MANAGER DE PROIECT: ing. Laurențiu MĂGUREANU



<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>	pag.	din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>		2	18	0	1	2	3

### A. Scopul proiectului:

Scopul proiectului este furnizarea de servicii de proiectare a centralelor electrice fotovoltaice pentru locația beneficiarului, așa cum au fost prezentate de acesta în documentația de atribuire transmisă „ **Construire parc fotovoltaic pentru autoconsum în comuna PRĂJEȘTI, județul BACĂU**”

**Scopul lucrărilor** va fi dezvoltarea, proiectarea, autorizarea, construirea, conectarea, punerea în funcțiune, pornirea și testarea unui sistem fotovoltaic, la cheie. Lucrările includ, dar nu se limitează la, următoarele elemente așa cum se specifică în mai jos:

#### A. Lucrări de proiectare

1. panouri fotovoltaice;
2. structura panourilor fotovoltaice și sistemul de ancorare pe imobil;
3. invertoare;
4. lucrări electrice, inclusiv, dar fără a se limita la:
  - a. tablou electric joasa tensiune 400V;
  - b. sistemul de împământare și protecția împotriva trăsnetului;
  - c. cablare, cutii distribuție, siguranțe automate protecție suprasarcină și scurt-circuit, sistem de tip „bus-bar”, conectori;
5. lucrări de inginerie civilă pentru proiect, inclusiv:
  - a. amplasarea la fața locului (amplasarea pe imobil, trasee de cablu, locația invertoarelor și a tabloului electric aferent instalației fotovoltaice, etc.) ;
  - b. zone pentru amplasarea și depozitarea temporară a echipamentelor ;
  - c. carcase și fundații pentru echipamente electrice dacă este cazul;
  - d. Adaptarea tabloului de general de joasă tensiune (TDRI) 400V, racordarea tabloului de interfață în instalații beneficiar;
  - e. Clientul înmânează Antreprenorului documentația electrică a instalațiilor existente pentru a analiza posibilitatea conectării a instalației fotovoltaice. Antreprenorul este responsabil pentru conectarea instalației fotovoltaice la tabloul de joasă tensiune 400V beneficiar;
  - g. Lucrări de racordare la SEN/RED.
6. sistem de control și monitorizare:
  - a. echipamente necesare monitorizării performanței proiectului;
  - b. monitorizarea protecției principale pentru tabloul de joasă tensiune unde vor fi conectate invertoarele, sistemul de curent continuu, sistemele UPS și alte sisteme auxiliare;
  - c. măsurarea randamentului instalației fotovoltaice, iradiație, producția de energie electrică și integrarea lor într-o platformă de monitorizare on-line unde clientul va avea acces.
7. clădirile și utilitățile aferente vor fi puse la dispoziția Antreprenorului pentru operațiuni de întreținere (O&M, exploatare și gestionare) de către Client. Se pot utiliza facilități existente, cum ar fi:

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag.	din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							3	18	0	1	2	3

- a. servicii necesare pentru buna funcționare și întreținere a proiectului, inclusiv energie electrică, apă și canalizare;
  - b. zona pentru depozitarea sculelor și pieselor de schimb va fi asigurată de către Antreprenor;
8. stații meteorologice (dacă este cazul):
- a. senzori pentru măsurarea radiației solare. Fiecare senzor trebuie să îndeplinească următoarele specificații:
    - i. senzorul de radiație (piranometru) trebuie instalat în același unghi și în aceeași direcție ca și sistemul de energie solară pentru a obține rezultate de măsurare comparabile;
    - ii. Senzorul de radiație trebuie să fie adecvat pentru instalarea în exterior și trebuie protejat conform IEC 60529 clasa IP65 sau mai mare;
    - iii. senzorii de radiații respectă clasificarea ISO 9060 și IEC 61724 pentru „Standard secundar” sau „Piranometru de primă clasă”;
    - iv. senzorii de radiație nu trebuie să fie afectați de umbrire;
    - v. calibrarea trebuie făcută în conformitate cu specificațiile detaliate de furnizorul piranometrului.

Piranometrul trebuie să conțină o etichetă de precizie de tipul „Standard secundar” sau „Piranometru de primă clasă”. Costurile pentru calibrarea piranometrului sunt pe cheltuiala Antreprenorului.
  - b. un (1) senzor pentru măsurarea temperaturii ambientale și un (1) senzor pentru măsurarea temperaturii modulelor fotovoltaice pentru fiecare stație meteorologică instalată.
9. Lucrările trebuie să includă, dar fără a se limita la acestea, următoarele sarcini principale:
- a. verificarea condițiilor din locație pe baza datelor furnizate de Client;
  - b. livrarea specificațiilor către Client;
  - c. livrarea certificatelor de echipamente relevante către Client;
  - d. livrarea certificatelor/atestatelor pentru contractanți, subcontractanți și furnizori către Client;
  - e. planificarea inițială preliminară pentru lucrări, inclusiv un program de construcție și planificarea resurselor asociate;
  - f. respectarea și demonstrarea conformității cu termenii și condițiile terților și cerințele stabilite în anexe și contract (inclusiv Acordurile proprietarului imobilului);
  - g. întreținerea și actualizarea lucrărilor și echipamentelor, inclusiv punerea la dispoziție a tuturor instrumentelor și a forței de muncă necesare pentru întreținerea lucrărilor;
  - h. furnizarea de servicii temporare necesare pentru Antreprenor, inclusiv energie electrică, apă și canalizare;
  - i. disponibilitatea opțiunilor de telecomunicații, Clientul oferă o conexiune de date fixă în proximitatea tabloului electric;
  - j. asigurarea lucrărilor și echipamentelor;
  - k. licențe software pentru utilizare de către Client;
  - l. acces la distanță la sistemele de control și monitorizare;
  - m. rapoarte de progres în formatul convenit cu Clientul;
  - n. participarea la ședințele de progres și interacțiune specificate de Client;

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag.		din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							4	18	0	1	2	3	4

- o. managementul general al sănătății, siguranței și mediului înconjurător, inclusiv respectarea procedurilor de sănătate, siguranță și mediu specifice locului aprobate de Client;
  - p. securitatea amplasamentului și a instalațiilor (temporare) care sunt suficiente pentru a garanta siguranța personalului, a echipamentelor și a lucrărilor;
  - q. eliminarea adecvată și selectivă a deșeurilor de pe site;
  - r. toate consumabilele necesare;
  - s. certificare în conformitate cu legile, normele și standardele în vigoare.
10. În timpul fazei de proiectare și pre-construcție lucrările trebuie să includă, dar fără să se limiteze la acestea, următoarele sarcini principale
- a) interpretarea documentației despre conexiunea la tabloul de joasă tensiune și contactul cu operatorul de rețea, dacă este necesar;
  - b) interpretarea documentației tablourilor de joasă tensiune existente ale Clientului cu privire la conexiunea Proiectului;
  - c) interpretarea condițiilor de planificare și a constrângerilor amplasamentului;
  - d) confirmarea faptului că lucrările proiectate, inclusiv tipul și locațiile, îndeplinesc toate cerințele, inclusiv cerințele proprietarului imobilului și ale terților;
  - e) obținerea oricărui consimțământ sau autorizație necesară;
  - f) furnizarea unui program detaliat pentru lucrări, inclusiv un program de resurse;
  - g) studii suplimentare detaliate pe site;
  - h) proiectarea lucrărilor, inclusiv:
    - i) proiectarea activităților de organizare a șantierului;
    - ii) proiectarea instalației fotovoltaice și a conexiunilor electrice;
    - iii) proiectarea lucrărilor de construcții civile și structurale;
    - iv) proiectarea oricăror echipamente suplimentare.
  - i) livrarea planurilor, schițelor de proiectare către Client;
  - j) furnizarea unui set complet de documente și manuale de instalare și operare;
  - k) participarea la întâlniri despre proiect și proiectare;
  - l) activități pentru organizarea șantierului, care includ, dar nu se limitează la:
    - i) pregătirea șantierului și lucrări pregătitoare la șantier;
    - ii) lucrări pregătitoare în afara amplasamentului, dacă este cazul;
    - iii) drum de acces temporar și ajustări la intrarea locației, dacă este cazul;
    - iv) instalații de construcții temporare;
    - vi) stabilirea serviciilor temporare necesare pentru Antreprenor, energie electrică, securitate, iluminat, apă, etc.;
11. În faza de livrare a echipamentelor, materialelor aferente proiectului Antreprenorul va avea următoarele sarcini, inclusiv, dar fără să se limiteze la acestea, după cum urmează:

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag.	din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							5	18	0	1	2	3

- a) furnizarea tuturor echipamentelor și serviciilor cum ar fi:
- i panouri fotovoltaice, structuri, substructuri pentru panourile fotovoltaice, invertoare, cutii de joncțiune, întrerupătoare automate și motorizate unde este cazul, siguranțe automate, contoare, stație meteorologică și senzori, echipamente de monitorizare și control, hardware și elemente de fixare, conductoare, echipamente de conexiune și împământare și toate materialele aferente, etc.;
  - ii materiale pentru instalațiile de interconectare a tablourilor de joasă tensiune, incluzând, dar fără a se limita la: echipamente de protecție, control, măsurare și comunicații asociate;
  - iii servicii pentru pregătirea, instalarea, construirea, conectarea și testarea echipamentelor pe site;
- b) rapoarte privind calitatea produselor livrate de la producător;
- c) verificarea echipamentelor livrate în șantier;
- d) toate aranjamentele organizatorice referitoare la importul de echipamente și / sau instalare;
- e) efectuarea oricăror lucrări necesare pe căile de acces;
- f) transportul în timp util al echipamentului la locațiile de instalare;
- g) depozitarea temporară dacă este necesară înainte de livrare;
- h) descărcarea oricărui echipament în momentul instalării pe site;
- i) orice autorizații și norme relevante necesare pentru furnizarea de echipamente către site;
- k) furnizarea unei liste cu piesele de schimb minime recomandate pentru întreținerea lucrărilor.
12. În faza de construcție Antreprenorul va avea următoarele sarcini, inclusiv, dar fără a se limita la:
- a. Instalarea și punerea în funcțiune a tuturor echipamentelor;
  - b. instruirea și mobilizarea personalului;
  - c. conectarea la tablourile de joasă tensiune existente sau noi;
  - d. instalarea și punerea în funcțiune a stațiilor meteorologice;
  - e. punerea în funcțiune și testarea lucrărilor, inclusiv testele solicitate de Operatorul de Rețea/Distribuție;
  - f. contactul cu Operatorul de Rețea/Distribuție și efectuarea testelor necesare;
  - g. descrieri ale metodelor de execuție care trebuie aprobate de Client;
  - h. rapoarte de progres în formatul convenit cu Clientul;
  - i. lista angajaților prezenți zilnic și efectuarea instructajului SSM, PSI;
  - j. furnizarea unui set complet de documentație As-Built, documente de construcție și manuale O&M în format editabil, scan și hârtie;
  - k. gestionarea în siguranță a deșeurilor, a poluării sau a substanțelor periculoase în conformitate cu planul de management de mediu;
  - l. deinstalarea instalațiilor sau construcțiilor provizorii necesare derulării proiectului;
  - m. aducerea la starea inițială a tuturor spațiilor afectate în timpul construcției.

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag.		din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							6	18	0	1	2	3	4

13. În faza post-construcție Antreprenorul va avea următoarele sarcini, inclusiv, dar fără a se limita la:

- a) testarea sistemului după conectare, după cum este necesar, astfel încât proiectul să rămână conectat la rețea;
- b) garanții privind starea și performanța echipamentelor;
- c) teste la finalizarea lucrărilor și teste de performanță, așa cum este descris în acest document, dar fără a se limita la: exploatarea și întreținerea lucrărilor timp de 2 ani, inclusiv operarea și întreținerea părților lucrărilor efectuate de Subantreprenori;
- d) Antreprenorul va sprijini, de asemenea, Clientul în furnizarea oricăror informații necesare autorităților relevante pentru conectarea proiectului la rețea;
- e) furnizarea unui program cuprinzător de instruire pentru personalul Clientului, inclusiv subcontractanții Clientului, în legătură cu lucrările, astfel încât aceștia să poată opera proiectul în condiții de siguranță și eficiență după finalizarea provizorie;
- f) Antreprenorul va coopera cu Clientul și va îndeplini toate cerințele rezonabile pentru a îndeplini obiectivul de conectare a proiectului la rețea pentru a genera electricitate.

## B. Identificarea părților interesate.

### 1. Beneficiar:

*Primăria Comunei Prăjești , Loc. Prăjești, com. Prăjești, jud. Bacău, CIF:17538340.*

### Proiectant:

**ENINVEST HOLDING REALTO S.R.L**, cu sediul în Bacău, str. Vasile Alecsandri, nr.25, et.P, Corp D, Judet Bacău, Cod poștal 600008, înregistrată la Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Timis sub nr. J4/647/2022, având codul unic de identificare RO45987689, reprezentată de Cazan Cătălin-Gheorghe în calitate de Director General.

## C. Livrabilele proiectului în conformitate cu cerințele beneficiarului:

1. Proiectantul va livra servicii integrate de proiectare a sistemului fotovoltaic. Serviciile livrate îndeplinesc cele mai înalte standarde de inginerie, proiectare din toate punctele de vedere și asigură că sistemul poate funcționa în exploatare comercială continuă respectând în același timp toate obligațiile contractuale,
2. Lucrările proiectate vor avea ca scop conectarea centralei electrice fotovoltaice în tablourile generale de joasă tensiune 400V, astfel încât energia electrică generată să poată fi utilizată pentru consumul propriu. În acest scop sistemul trebuie să aibă un design dovedit, robust și fiabil.
3. Va proiecta toate aspectele centralei electrice astfel încât să fie adecvate pentru instalare și funcționare de lungă durată, cu o fiabilitate ridicată pe toată durata de viață a proiectului, ținând seama de condițiile amplasamentului.
4. Lucrările proiectate vor fi efectuate în conformitate cu cerințele și vor respecta următoarele:
  - ✓ Realizarea de investigații tehnice detaliate pentru pregătirea proiectului tehnic;
  - ✓ Realizarea de studii tehnice necesare elaborării documentațiilor de avizare autorizare din partea organismelor cu atribuții pe linie de mediu, PSI, SSM;

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag.		din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							7	18	0	1	2	3	4

- ✓ Administrarea șantierului pe toată durata de realizare a lucrărilor centralei electrice fotovoltaice, până la predarea centralei electrice beneficiarului și instruirea personalului autorizat al acestuia;
- ✓ Livrarea, transportul și importul, livrarea și depozitarea materialelor, echipamentelor în condiții de siguranță;
- ✓ Construcția, instalarea, punere în funcțiune și testarea instalațiilor și a echipamentelor puse în operă;
- ✓ Orice altă lucrare, indiferent dacă este specificată în detaliu, necesară pentru construcția instalațiilor, funcționarea sigură și eficientă a echipamentelor furnizate de Antreprenor și pentru funcționarea și întreținerea satisfăcătoare a proiectului;
- ✓ Antreprenorul își asumă responsabilitatea pentru toate lucrările de reparații necesare pentru toate zonele deranjate în timpul lucrărilor;
- ✓ Antreprenorul este responsabil pentru stabilirea procedurilor adecvate de instalare și operare, pentru asigurarea calității și a garanțiilor aferente;
- ✓ Antreprenorul își planifică și își desfășoară propria activitate pentru a minimiza influența muncii de către alții asupra propriilor sale activități și influența muncii sale asupra activităților altora;
- ✓ Toate echipamentele furnizate de Antreprenor sunt noi, complete și funcționale, inclusiv toate accesoriile necesare și includ toate materialele diferite, piesele mici și alte piese, indiferent dacă aceste piese sunt indicate pe desene sau în alte documente specifice, în cazul în care acestea sunt în mod clar destinate a fi furnizate sau acolo unde este necesar pentru finalizarea și punerea în funcțiune a echipamentului.;
- ✓ Antreprenorul va efectua, furniza sau asigura livrarea tuturor echipamentelor, materialelor, forței de muncă, serviciilor, supravegherii echipamentelor de testare, desenelor, calculelor, specificațiilor și manualelor necesare pentru proiect și va include toate verificările detaliate ale amplasamentului necesare pentru proiectarea finală;
- ✓ Antreprenorul va fi în consultare și în acord cu clientul, astfel încât obiectivul general să fie finalizarea lucrărilor și punerea în funcțiune a instalației conform cu graficul de execuție a acestora.

#### **D. Amplasamentul proiectului:**

##### **Amplasamentul instării sistemului, descrierea succintă a amplasamentului:**

- Jud. Bacău, Comuna Prăjești, sat Prăjești, NC 60353.
- Coordonatele geografice ale locației amplasamentului:  
46°38'23.2"N 26°59'21.3"E

Prin amplasarea de panouri fotovoltaice, se dorește ca energia electrică produsă de panourile fotovoltaice să fie pentru autoconsum și injecție surplusului de energie electrică produsă în rețea.

##### **Proiect managerul și echipa de proiect:**

- **Manager de proiect (coordonator proiect):**

**ing. Laurențiu MĂGUREANU** (Coordonează managementul de proiectul din faza de concept tehnic până la faza de construcție, implementare, operare și urmărire în timp în perioada de garanție a proiectului, subordonează echipa de proiect conduce și răspunde de realizarea lucrării în ansamblul ei , cu toate aspectele legate de ofertare, parteneri , termene, activități, resurse, costuri , respectarea planului calității);

- ✓ Manager de proiect – (domeniul instalații electroenergetice);

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag.		din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							8	18	0	1	2	3	4

- ✓ Electrician autorizat ANRE – IVA, IVB (autorizație ANRE nr.202411097/2024);
- ✓ Proiectant sisteme energetice;
- ✓ Proiectant centrale electrice fotovoltaice;

### **Echipa de proiect:**

#### **- Manager proiect asistent:**

**Ing.** ..... (Asistă managerul coordonator de proiect activitatea de implementare a proiectului din faza de concept tehnic până la faza de construcție, implementare, operare și urmărire în timp în perioada de garanție a proiectului);

#### **- Membri echipă de proiectare:**

**Ing. Mihai BOUBĂTRÎN** (inginer senior Gr. 3 proiectant, realizează și elaborează soluțiile tehnice, planurile electrice, amplasarea centralei fotovoltaice, detaliile de execuție privind implementarea soluției tehnice a proiectului);

- ✓ Electrician autorizat ANRE – IIIA, IIIB (autorizație ANRE nr. 202311558/2023);
- ✓ Proiectant sisteme energetice;

**Ing. Nicoleta – Alina MĂGUREANU** (inginer junior Gr. 2 membru echipă proiectare, realizează documentațiile aferente proiectului, întocmește breviarele de calcul aferente soluției tehnice);

- ✓ Proiectant sisteme energetice;
- ✓ Electrician autorizat ANRE – IIA, IIB (autorizație ANRE nr. 202312202/2023);
- ✓ Expert prevenire-reducere riscuri tehnologice.

#### **- Sef Șantier – Coordonator departament implementare – operare centrale electrice:**

**Ing.** ..... (Coordonează implementarea și construcția proiectului tehnic din faza de aprobare a proiectului de către beneficiar și a obținerii tuturor acordurilor și autorizațiilor, demarează și urmărește construcția fizică a proiectului după emiterea ordinului de începere a lucrărilor, asigură asistență tehnică pe parcursul derulării proiectului în faza de construcție, implementare, operare și urmărire în timp în perioada de garanție a proiectului, subordonează echipa de execuție – implementare a proiectului);

- ✓ Electrician autorizat ANRE IIB (autorizație ANRE nr. ....);
- ✓ Responsabil Tehnic cu Execuția (autorizație MEAT/ISC nr. ....);
- ✓ Tehnician pentru sisteme solare fotovoltaice;
- ✓ Inspector SSM autorizat;
- Urmărește și coordonează activitatea din cadrul șantierului pe care îl conduce;
- Răspunde de respectarea normelor de protecția și securitatea muncii pentru fiecare lucrare;
  - Urmărește și verifică pe timpul execuției lucrării respectarea riguroasă a proiectului;
  - Își însușește și respectă toate prevederile planului calității, urmărind realizarea tuturor operațiilor de execuție și control necesare finalizării lucrării contractate (începând cu recepția materialelor aprovizionate și terminând cu recepția finală a lucrării);

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag. din revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							9	18	0	1

- Asigură conform planului calității - PCCVI:
  - condițiile de începere a lucrărilor;
  - programarea și preluarea fronturilor de lucru;
  - trasarea circuitelor și fixarea amplasamentelor pentru echipamente/materiale;
  - programarea , recepționarea și montarea echipamentelor / materialelor;
  - programarea forței de muncă;
  - programarea și realizarea stadiilor fizice;
  - decontarea lucrărilor realizate ( atașamente, situații de lucrări ).
    - Urmărește includerea în planul calității a tuturor materialelor (echipamente, materiale de montaj etc.) prevăzute în Documentația Tehnică de Proiectare;
    - Răspunde de introducerea în operă numai a materialelor specificate în proiect și certificate calitativ;
    - Prezintă spre avizare PCCVI responsabilului CQ și responsabilului AQ;
    - Participă la toate inspecțiile efectuate de către reprezentanții organelor de control abilitate, interne și externe; ia măsurile de corecție/prevenire necesare și urmărește realizarea lor la termen.
- Răspunde de buna execuție a lucrării conform contract și proiect
- Răspunde de respectarea tehnologiei de lucru și a termenelor contractuale.
- Răspunde de respectarea normelor de protecția și securitatea muncii pentru fiecare lucrare.
- Anunță șeful de proiect când sunt de făcut modificări la proiect; O Coordonează activitățile de execuție;
- Participă la întocmirea programelor de execuție și detalierea acestora, urmărește și răspunde de realizarea lor;
- Asigură interfața cu beneficiarul pe probleme de execuție , conform contract;
- Stabilește împreună cu controlorul calității din șantier, prioritățile de inspecții și încercări și urmărește realizarea lor ;
- Stabilește măsuri de utilizare eficientă a mijloacelor de producție și a forței de muncă, pentru încadrarea în costurile programate ;
- Solicită asistență tehnică la montaj și la punerea în funcțiune din partea proiectantului, precum și din partea furnizorilor de echipamente, dacă este cazul.
- Asigură condițiile și participă la recepția și predarea lucrărilor.
- Anunță terminarea lucrărilor pentru a fi convocată comisia de recepție/predare.
- Urmărește rezolvarea problemelor ridicate de comisia de predare/primire a lucrărilor
- Actualizează programul de execuție în funcție de evoluția realizărilor din șantier, ținând seama de prevederile contractuale;
- Identifică eventualele lucrări suplimentare apărute în timpul execuției și le transmite managerului de proiect ;
- Participă la ședintele de analiză și raportează stadiul derulării lucrărilor de execuție, propunând măsuri de respectare a programului;
- Participă la toate inspecțiile efectuate de către reprezentanții organelor de control abilitate, interne și externe; ia măsurile de corecție/prevenire necesare și urmărește realizarea lor la termen.

- **Coordonator departament achiziții – relații furnizorii:**

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag. din revizia		
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							10	18	0

**Ing.** ..... (inginer senior Gr. 3 coordonează activitatea de achiziții – relații furnizorii);

- ✓ Specialist achiziții;

- **Coordonator departament SSM, PSI, SU:**

**Ing.** .....(Coordonează activitatea de SSM, PSI, SU a proiectului după emiterea ordinului de începere a lucrărilor, pe parcursul derulării proiectului în faza de construcție, implementare, operare și urmărire în timp în perioada de garanție a proiectului, subordonează din punct de vedere SSM, PSI, SU toți participanți la implementare a proiectului);

- ✓ Electrician autorizat IIB (autorizație ANRE nr. ....);
- ✓ Proiectant sisteme energetice;
- ✓ Tehnician pentru sisteme solare fotovoltaice;
- ✓ Inspector SSM autorizat;

**Ing.** ..... **Coordonator departament protecția mediului:** Coordonează activitatea de protecție a mediului pe parcursul derulării proiectului după emiterea ordinului de începere a lucrărilor, pe parcursul derulării proiectului în faza de construcție, implementare, operare și urmărire în timp în perioada de garanție a proiectului, subordonează din punct de vedere a activității de protecție a mediului toți participanți la implementare a proiectului);

- ✓ Proiectant sisteme energetice;
- ✓ Inginer protecția mediului în energetică;
- ✓ Tehnician pentru sisteme solare fotovoltaice;

**Responsabil relații și comunicare în cadrul proiectului** .....: (coordonează activitatea de comunicare și interacțiune cu beneficiarul, coordonează activitatea comercială a proiectului)

**Echipa de coordonare a proiectului din partea beneficiarului:**

**Manager de proiect;**

-

**Coordonator tehnic proiect;**

-

**Responsabil SSM, PSI, SU, Mediu pentru coordonarea activităților proiectului;**

-

**Verificator de proiect autorizat ANRE din partea beneficiarului;**

-

<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>						pag.		din		revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>							11	18	0	1	2	3	4	

**Diriginte de șantier responsabil de coordonarea tehnică a proiectului - autorizat MDLPAT, sau MEC**

**Coordonator financiar al proiectului**

**Responsabil relații și comunicare în cadrul proiectului**

### E. Verificarea și validarea proiectului:

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, în vigoare de la 24 ianuarie 1995, formă aplicabilă de la 30 septembrie 2016, Consolidarea din data de 30 august 2022 are la bază republicarea din Monitorul Oficial, Partea I nr. 765 din 30 septembrie 2016 și include modificările aduse prin următoarele acte: OUG 6/2018; OUG 84/2018; L 97/2019; OG 18/2019; L 7/2020; L 155/2020; L 204/2020; OUG 26/2022; L 198/2022; Ultimul amendament în 10 iulie 2022, următoarele persoane vor valida toate datele proiectului pe parcursul realizării acestuia.

<b>Proiectant,</b>	<b>Beneficiar,</b>	<b>Executant,</b>	<b>RTE, Diriginte de șantier,</b>
<b>ENINVEST HOLDING REALTO S.R.L.</b> , cu sediul în Bacău, str. Vasile Alecsandri, nr.25, et.P, Corp D, Judet Bacău, Cod poștal 600008, înregistrată la Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Timis sub nr. J4/647/2022, având codul unic de identificare RO45987689, reprezentată de Cazan Cătălin-Gheorghe în calitate de Director General	<b>Primăria Comunei Prăjești , Loc. Prăjești, com. Prăjești, jud. Bacău</b>	Ing. ....	<b>RTE – Antreprenor:</b> Ing. ....
<b>Proiectant:</b> PROIECTANT-: ing. Mihai BOUBĂTRÎN PROIECTANT3:ing.Nicoleta-Alina MĂGUREANU	<b>Reprezentant beneficiar:</b> <b>Administrator:</b> .....	<b>Reprezentant executant:</b> Ing. ....	<b>Diriginte de șantier:</b> Ing. .. .....
<b>Coordonator Management Proiect:</b> <b>ȘEF PROIECT:</b> ing. Mihai BOUBĂTRÎN	<b>Verificator de proiect beneficiar:</b> Ing. ....	<b>Verificator de proiect Antreprenor:</b> Ing. Costel-Manuel GHEORGHITA	<b>Reprezentant tehnic beneficiar:</b> Ing. ....
<b>Responsabil relații și comunicare în cadrul proiectului:</b>	<b>Beneficiar:</b> .....	<b>Responsabil relații și comunicare în cadrul proiectului:</b>	<b>Antreprenor:</b>

**F. Mediile de comunicare în cadrul proiectului:**

<b>DENUMIREA PROIECTULUI:</b>			
„Construire parc fotovoltaic pentru autoconsum în comuna PRĂJEȘTI, județul BACĂU”			
Jud. Bacău, Comuna Prăjești, sat Prăjești, NC 60353			
Primăria Comunei Prăjești, Loc. Prăjești, com. Prăjești, jud. Bacău, CIF:17538340			
Termenul de execuție al contractului: 30 zile calendaristice de la data emiterii ordinului de începere a execuției contractului, respectiv punerii la dispoziția Executantului a tuturor documentelor necesare, conform graficului de execuție prezentat în ofertă – Anexa al prezentului contract.			
<b>Responsabili din echipa de proiect din partea antreprenorului</b>			
ENINVEST HOLDING REALTO S.R.L., cu sediul în Bacău, str. Vasile Alecsandri, nr.25, et.P, Corp D, Judet Bacău, Cod poștal 600008, înregistrată la Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Timis sub nr. J4/647/2022, având codul unic de identificare RO45987689, reprezentată de Cazan Cătălin-Gheorghe în calitate de Director General			
<b>Numele persoanei desemnate</b>	<b>Funcția în cadrul proiectului</b>	<b>Telefon:</b>	<b>Email;</b>
Ing. Laurențiu MĂGUREANU	Manager coordonator proiect		
	Manager de proiect		
Ing: Mihai BOUBĂTRÎN	Coordonator departament Implementare – operare centrale electrice		
Ing: Nicoleta – Alina MĂGUREANU	Proiectant 3 elaborare proiect tehnic		
Ing: Costel-Manuel GHEORGHITA	Verificator de proiect		
Ing.	Responsabil tehnic cu execuția		
Ing.	Coordonator departament achiziții – relații furnizori		
Ing.	Coordonator SSM, PSI, SU		
Ing.	Responsabil protecția mediului		
	Responsabil relații și comunicare în cadrul proiectului:		

Responsabili din echipa de proiect din partea beneficiarului*			
Numele persoanei desemnate	Funcția în cadrul proiectului	Telefon:	Email;
-	Manager de proiect	-	-
-	Coordonator tehnic proiect	-	-
-	Responsabil SSM, PSI, SU	-	-
-	Verificator de proiect autorizat ANRE	-	-
-	Diriginte de șantier	-	-
-	Coordonator financiar al proiectului	-	-
-	Responsabil relații și comunicare în cadrul proiectului	-	-
-	Alte persoane desemnate	-	-

Notă: \* Managerul de proiect (desemnat de antreprenor) va completa cu datele echipei de proiect obținute de la beneficiar.

### G. Responsabilitățile Beneficiarului;

Lista activităților pentru care este responsabil beneficiarul, dar nu limitată la acestea, responsabilitățile sunt definite după cum urmează:

1 Înainte de atribuirea contractului și în timpul fazei de licitație:

- furnizarea de date inițiale despre locație, condiții de planificare și planuri, alte cerințe ale terților;
- furnizarea de detalii privind proprietatea terenului / imobilului beneficiarului în limitele locației;
- legătura cu chiriașii, autoritățile relevante (pentru planificare sau alte scopuri).

2 În toate fazele după atribuirea contractului:

- legătura cu chiriașii, autoritățile relevante (pentru planificare sau alte scopuri);
- Clientul va asista Antreprenorul pentru finalizarea testării sistemului după conectare, dacă este necesar. Pentru a evita îndoielile, finalizarea testelor necesare de către Operatorul de Rețea/Distribuție, dacă este cazul, rămâne în responsabilitatea Antreprenorului.

### H. Roluri și responsabilități;

Responsabilitățile în cadrul echipei de management se vor detalia la momentul realizării procedurii de contractare a lucrărilor ce fac obiectul prezentului plan de management.

În acest moment prin prezentul plan de management sunt definite și stabilite rolurile asumate de Antreprenor prin personalul propriu alocat proiectului.

### I. Angajamentele echipei;

Echipa de proiect își va defini angajamentele pe măsură ce se vor stabili rolurile și responsabilitățile comune, prin definirea și numirea responsabililor în cadrul proiectului din partea beneficiarului.

### J. Reguli pentru luarea de decizii în proiect;

<b>Data: 10.10.2025</b>	PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI				pag.	din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>					14	18	0	1	2	3

În cadrul proiectului deciziile se vor lua în urma consultării tuturor factorilor interesați.

### K. Matricea riscurilor ce afectează proiectul investitional;

Faza proiectului	Categoria de risc	Descrierea riscului	Masuri de tratare a riscului
Proiectare	Risc Financiar - Studii și investigații	Studii și investigații cu previziuni incorecte ale rezultatelor, datorate premiselor tehnice luate în calcul	Contractarea unui consultant cu experiență în derularea unor contracte similare care va fi capabil să asigure realizarea cu acuratețe a studiilor și documentațiilor, reducând astfel riscul la nivel de proiectare Asigurarea unei comunicări bune între toate părțile implicate în proiect și consultant
Proiectare	Risc financiar - Studii și investigații	Estimarea inadecvată a costurilor de investiție	Contractarea unui consultant / manager de proiect cu experiență în derularea unor contracte similare care va fi capabil să asigure acuratețea estimării costurilor de investiție Revizuirea estimării costurilor de investiție și a proiectului, dacă este cazul
Proces de atribuire	Risc administrativ și referitor la achizițiile - Licențe, permise și autorizații	Documentații necorespunzătoare, nedepunerea la timp sau în condiții optime a documentațiilor necesare ( ex. autorizații de	Asigurarea respectării graficului de finalizare a diferitelor etape din proiectare și a documentațiilor aferente, luând în considerare și modificările ulterioare ale documentației în conformitate cu cerințele necesare obținerii licenței de operare
Proces de atribuire	Risc administrativ și referitor la achiziții- Aprobarea de către beneficiar	Dificultăți apărute în procesul de aprobare a documentațiilor de proiectare de către beneficiar	Asigurarea unei comunicări bune între beneficiar și consultant Contractarea unui consultant cu experiență în derularea unor contracte similare de consultanță care va fi capabil să asigure acuratețea studiilor și documentațiilor
Proces de atribuire	Risc administrativ și referitor la achizițiile - Proceduri legale de promovare	Contestații pe perioada de derulare a achizițiilor sau după notificarea câștigătorului	Luarea în considerare în Programul de Implementare a Proiectului, la nivelul activităților referitoare la achizițiile publice, a unor eventuale întârzieri. Numirea în cadrul companiei beneficiare a unor persoane cu experiență în dezvoltarea altor contracte de lucrări similare. Comunicarea permanentă cu partenerii de proiect în vederea deblocării eventualelor întârzieri.
Construcție	Risc tehnologic - Defecte ascunse	Posibilitatea înregistrării unor pierderi sau daune cauzate de defectele ascunse la nivelul utilajelor și echipamentelor	Prin clauzele contractului de execuție, contractorul general va avea obligația să raporteze prompt defectele descoperite și să remedieze în cel mai scurt timp defectele fie că sunt sau nu acoperite de garanție. Monitorizare atentă a execuției prin angajarea unui manager de proiect cu experiență. Alegerea unui contractor general cu experiență în derularea unor contracte similare și capabil să suporte riscurile din faza de execuție
Construcție	Risc administrativ- Licențe, permise și autorizații	Posibilitatea ca proiectul să nu se conformeze regulamentului de autorizare aplicabil, să nu poată obține aprobările necesare sau, în cazul în care acestea au fost obținute, costul de implementare să fie mai	Identificarea în prealabil a tuturor cerințelor necesare autorizării și asigurarea conformării proiectului la regulamentul aplicabil Alegerea unui contractor general cu experiență în derularea unor contracte similare și capabil să suporte riscurile din faza de execuție

Construcție	Risc financiar - Rata dobânzii	Posibilitatea ca fluctuațiile ratei dobânzii să afecteze costurile prevăzute pentru finanțarea fazei de	Instrumente de protecție – hedging (contracte forward, futures, swap)
Construcție	Risc financiar – indisponibilitatea surselor de finanțare	Posibilitatea ca proiectul să nu fie eligibil la finanțare din sursele de finanțare considerate a fi disponibile prin aplicarea prevederilor art. 10d din Directiva 2003/87/CE	Informarea permanentă privind stadiul elaborării documentelor de aplicare a art. 10d din Directiva 2003/87/CE, corelarea proiectului cu prevederile ghidului de finanțare
Construcție	Risc valutar	Posibilitatea ca fluctuațiile ratei de schimb să modifice costurile previzionate ale echipamentelor, utilajelor sau ale materialelor importate necesare fazei de execuție a proiectului.	Măsuri extracontractuale •Hedging valutar (contracte futures, swap, opțiuni) •Metoda creditelor paralele •Acoperirea la termen Măsuri contractuale - prin stipularea în contract a următoarelor tipuri de clauze: •Clauză de revizuire a prețurilor •Clauza drepturilor speciale de tragere
Construcție	Risc financiar - Costuri depășite	Posibilitatea ca actualul cost al fazei de construcție să depășească costul proiectului prevăzut în contract	Contracte cu prețuri fixe Stabilirea unui procent adecvat al cheltuielilor neprevăzute (în estimarea valorii inițiale a investiției) astfel încât să poată fi susținute costurile care depășesc valoarea de contract Alegerea unui contractor general cu experiență în derularea unor contracte similare și capabil să suporte riscurile din faza de execuție. Monitorizarea atentă a costurilor comparativ cu bugetul estimat pentru a putea gestiona eficient creșterile apărute. Măsuri suplimentare de prevenție vor fi instituite pentru realizarea investiției prin contractarea unui antreprenor general care să asigure și să garanteze parametrii tehnici de eficiență ai sistemului energetic atât în proiectare cât și în execuție.
Construcție	Risc contractual - Nerespectarea graficului de implementare a proiectului	Posibilitatea înregistrării unor întârzieri în ceea ce privește construcția, datorate nerespectării graficului de implementare a	Desemnarea în cadrul companiei beneficiare pentru contractele de lucrări, a unor manageri de proiect cu experiență capabili să monitorizeze atent activitatea contractorilor și să soluționeze rapid eventualele deficiențe în vederea prevenirii întârzierilor
Construcție	Risc contractual - Situație Contractor	Dificultăți contractuale generate de situația contractorului (faliment, lipsa resurselor)	Desemnarea unui/unor contractori generali cu experiență în derularea unor contracte similare și care să demonstreze că au capacitatea implementării cu succes a proiectului (au o situație financiară stabilă, dispun de resurse financiare care să asigure cash flowul proiectului pe o perioadă de minim 6 luni, dispun de personal calificat etc) Monitorizarea atentă a contractelor

Construcție	Risc contractual - Prevederi contractuale	Dificultăți contractuale generate de anumite prevederi din acordul de contract (ex: lipsa unor prevederi clare referitoare la termenii comerciali - prețuri și termene limită)	Stabilirea împreună cu contractorul general, încă din faza de proiectare, a unei strategii de achiziții care să excludă pe cât posibil apariția unor deficiențe contractuale. Încheierea unor contracte ferme cu clauze clare
Construcție	Forță majoră	Factori neprevăzuți pe care participanții la proiect nu îi pot controla (naturali sau antropici) și care pot afecta execuția proiectului	Forța majoră va fi definită în sens restrâns pentru a exclude riscurile care pot fi asigurate sau remediate prin alte mecanisme mai adecvate. Celelalte riscuri din categoria forței majore (cele care nu pot fi asigurate) vor fi asumate prin negociere de către părțile implicate.
Operare	Risc operațional - Costuri de operare și mentenanță	Costuri de operare și mentenanță mai mari decât cele estimate la nivelul centralei	Costurile de operare au fost stabilite pe baza datelor puse la dispoziție de beneficiar, luând în considerare totodată și elementele specifice proiectului. Monitorizarea de către beneficiar a factorilor ce pot conduce la creșterea costurilor de operare și întreprinderea măsurilor necesare și posibile de reducere a acestora. Pentru prevenirea apariției riscului de operare ce implică costuri de operare și mentenanță mai mari decât cele estimate se va realiza fie prin angajarea/asigurarea serviciilor de operare cu personal specializat, instruit și coordonat corespunzător, fie prin alegerea unor operatori specializați contractați să asigure și să garanteze disponibilitatea și eficiența centralei fotoelectrice în funcționare. De asemenea se recomandă încheierea unui polițe de asigurare de răspundere civilă a prestatorului de servicii de mentenanță și operare.

**L.Activitățile de validare a proiectului;**

	Activitate
1.	Panouri solare si structura suport
1.1	Inspectare vizuala a panourilor cu privire la deteriorari
1.2	Verificarea starii de fixare a panourilor fotovoltaice si a sistemului de prindere (cleme, suruburi suporti etc.)
1.3	Inspectare vizuala a conectorilor
1.4	Inspectare vizuala a sistemului de impamantare si echipotential
1.5	Inspectare vizuala a structurii privind stabilitatea si coroziunea
1.6	Inspectare si strangere suruburi module si structura cu cuplu adecvat (min. 5% din numarul total de suruburi)
1.8	Masurare curbe I-V a string-urilor cu valori in afara parametrilor de functionare normala
1.9	Termografie panouri (min 25% din total)
2.	Cabluri
2.1	Verificare vizuala a cablurilor expuse pentru deteriorari mecanice
2.2	Verificare vizuala a componentelor de conectare electrica (terminale de conectare, cabluri și siguranțe) și verificarea marcajului de cuplu al articulatiilor șuruburilor respective
2.3	Verificare vizuala a cablurilor de conexiune intre panourile fotovoltaice
2.4	Rezistenta de izolatie a cablurilor (min. 25% din total)
3.	Invertoare si tablouri electrice
3.1	Inspectia vizuala cu privire la deteriorari si depuneri de praf
3.2	Termografierea invertoarelor si a tablourilor electrice de conexiune
3.3	Verificarea vizuala a protectiei la supratensiuni atmosferice (descarcator de supratensiune)
3.4	Verificarea functionarii separatoarelor DC
3.5	Verificarea instalatiei de impamantare si masurarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant
4.	Sistem de monitorizare si senzori
4.1	Testarea functiilor de monitorizare la distanta prin generarea de alarme aleatoare (oprirea invertorului, lipsa tensiune, etc
4.2	Verificarea parametrilor de functionare ai invertoarelor

Întocmit:

Ing. Nicoleta-Alina Măgureanu



<b>Data: 10.10.2025</b>	<b>PLANUL DE MANAGEMENT AL ȘANTIERULUI</b>					pag.	din	revizia			
Formular : cod <b>PMS/VENV-X-01</b>						18	18	0	1	2	3