

## Memoriu de prezentare

**I. Denumirea proiectului:** „IMPLEMENTARE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ PENTRU PRODUCEREA DE ENERGIE ELECTRICĂ DIN SURSE REGENERABILE ÎN VEDEREA ASIGURĂRII AUTOCONSUMULUI, PENTRU OBIECTIVE AFLATE ÎN GESTIUNEA PRIMĂRIEI FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ ”,

### II. Titular:

- **PRIMĂRIA FLOREȘTI**, <https://floresticluj.ro/>
- **Adresă contact:** Strada Avram Iancu, nr. 170, Comuna Florești, jud. Cluj,
- **CIF:** 4485391
- **Responsabil proiect:** Alina CHIOREANU, Serviciul achiziții publice,
- **Contact:** Tel.Fax: 0264 265 101/ Fax: 0264 265 002, mobil: 0740 027 492;

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

#### a) un rezumat al proiectului;

Se propune realizarea unei centrale electrice fotovoltaice la sol, pe o suprafață disponibilă de aproximativ **12150 mp**.

*Locația exactă: Carte Funciară nr. 72698 Florești, jud. Cluj. Traficul rutier și de intervenție al mașinilor de pompieri se face de pe Drumul european E60 str. Barajului din localitatea Florești, apoi pe drumul de exploatare, direct pe terenul beneficiarului.*

Instalarea modulelor fotovoltaice, traseul de colectare a energiei la invertoare, respectiv de realizare a racordurilor electrice pentru injecția puterii generate de la panouri la rețeaua de distribuție națională, montarea se va face în ordinea de mai jos:

- i.** Structura modulelor PV la un unghi de înclinare de minim **30°**, cu stâlpii metalici de susținere fixați în pământ prin batere;
- ii.** Panouri fotovoltaice în număr de **1760 module PV**;
- iii.** Invertoarele în număr de **9buc** și împărțirea pe șiruri, lanțurile PV formate din module, poziționate optim pe amplasament;
- iv.** Cutiile de curent continuu și curent alternativ pentru fiecare inverter;
- v.** Post de transformare nou proiectat de 1250 kVA, 20/0,4kV;
- vi.** Trasee de cablu electric;
- vii.** Rețeaua de ethernet pentru monitorizare centrală electrică fotovoltaică.
- viii.** Realizare instalație de iluminat perimetral pentru CEF, realizat pe stâlpi de iluminat metalici
- ix.** Sistem de detecție, avertizare la efracție, control acces în incinta centralei fotovoltaice și supraveghere video, realizat pe stâlpii de iluminat metalici
- x.** Instalația de împământare
- xi.** Realizarea împrejurire cu gard a întregii suprafețe.



Amenajarea terenului daca este cazul și amplasarea pe teren a obiectivului se va realiza în conformitate cu regimul tehnic local în vigoare.

- i. Structura modulelor PV la un unghi de înclinare de minim 30°,** cu stâlpii metalici de susținere fixați în pământ de 4 țărushi încrucișați cu o structură în care stâlpii de susținere a modulelor PV sunt fixați în pământ prin batere.

Se vor instala panouri fotovoltaice din cadre metalice, montate pe stalpi metalici din profil Omega 152x57x2,9mm. Stâlpii se monteaza prin batere directa in pământ.

Montajul panourilor pe stâlpi se realizeaza pe pane transversale prinse pe stâlpi cu suruburi M12, alcatuite din profile C139x55x1,9, peste care sunt asezate panee longitudinale prinse cu cleme și șuruburi M10. Structura este contravantuita în directia transversala cu cadre alcatuite din profile Z56x28x2, prinsi cu șuruburi M10.

Șuruburile si piulitele se vor verifica la un interval de maxim 12 luni calendaristice. Cuplul de strângere trebuie verificat la cel puțin 30% din totalul ansablurilor prin sondaj.

Verificările trebuie dispuse uniform atât în cadrul structurilor cât și pe toată suprafața parcului fotovoltaic. Daca se constata că cuplul de strângere nu este conform cu cele specificate, se controleaza și se strâng toate ansamblele surub-piulita.

Se vor face verificări ale protecției anticorozive la intervale de maxim 12 luni calendaristice.

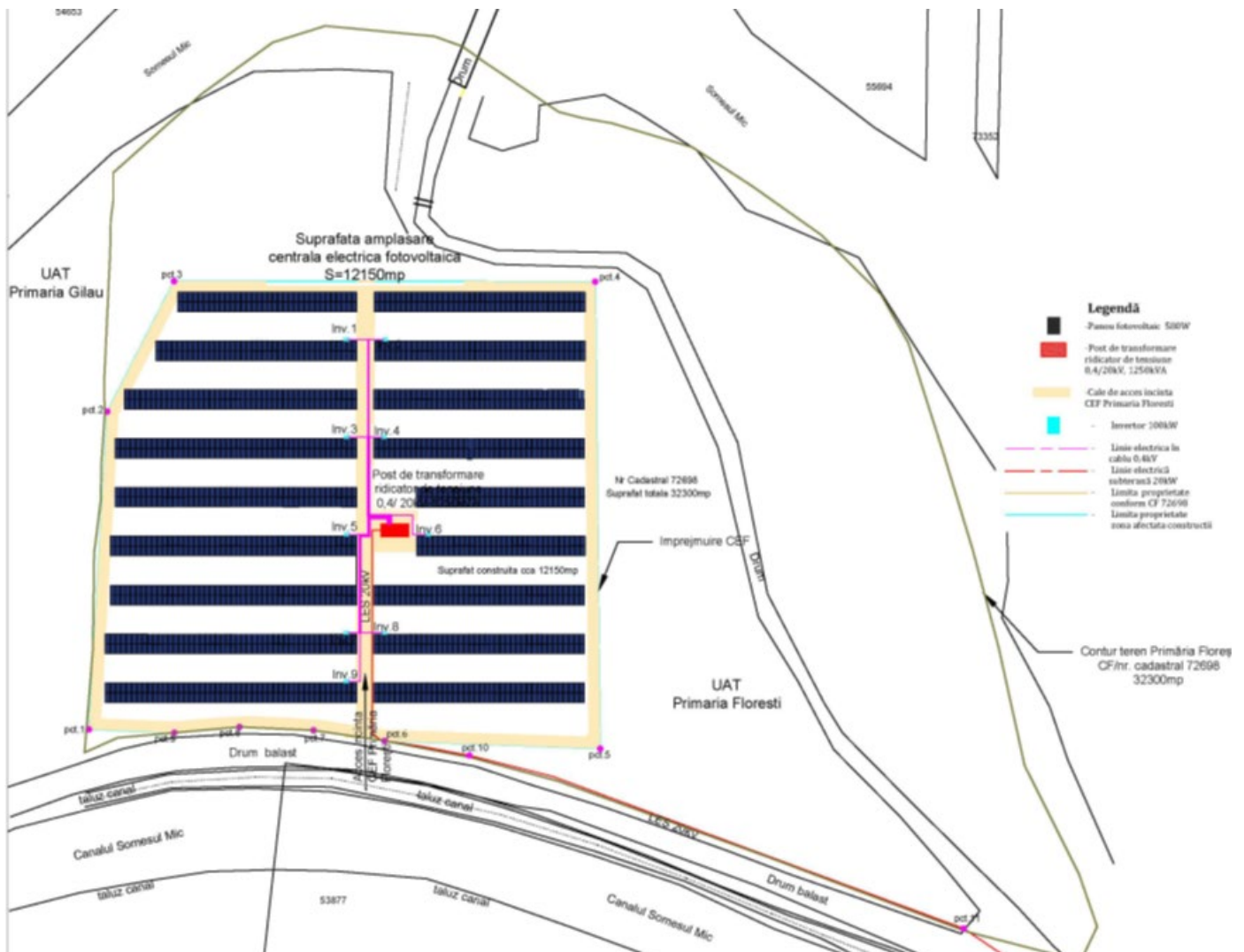
- ii. Panourile fotovoltaice.**

Se vor monta un număr de **1760 module PV, monocristaline**, cu o putere de **580 Wp**.

Centrala fotovoltaică va avea o putere totală instalată a panourilor fotovoltaice de **cca.1020,80 kWp**, ce va fi dispusă pe suprafața disponibila de aprox. 12 150 mp.

Dimensionarea instalației este influențată de condițiile climatice și de potențialul energetic solar al locației.

Sistemul fotovoltaic va fi realizat din panouri fotovoltaice monocristaline cu dimensiunile suprafeței utile de aproximativ 2278X1134X35mm, formată din 144 de celule fotovoltaice dispuse pe 24 de rânduri a câte 4 celule fotovoltaice.  
Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structură metalică montată pe prefabricate din beton la nivelul solului



iii. **Invertoarele și împărțirea pe șiruri**, lanțurile PV formate din module, poziționate optim

pe amplasament din punct de vedere al pierderilor de energie în conductoarele de c.c. și a accesului pentru operațiuni de întreținere și service se vor conecta la **9 invertoare de 100kW**, ce rezultă într-o **putere totală la ieșirea din invertoare este de cca. 900kW**. În cadrul acestui proiect se vor folosi invertoare cu puterea instalată de 100 kW fiecare, (conform fișei tehnice atașate). Invertoarele propuse sunt trifazate și vor respecta cerințele impuse de



operatorul de rețea privind calitatea energiei electrice consumată de Beneficiar și de parametri rezultați din proiectare.

Montarea invertoarelor se face în exterior, realizată la fața locului, acestea se vor monta pe o structură metalică, confecționată la fața locului din două bare metalice orizontale de 2.5 m, fixate pe structura metalică de susținere a panourilor fotovoltaice.

Pentru a transmite datele spre sistemul de monitorizare energetică, invertoarele sunt dotate cu un dispozitiv de comunicare, care permite monitorizarea, parametrizarea și diagnosticarea centralei fotovoltaice prin intermediul unui calculator de proces.

Invertoarele nu necesită o alimentare a serviciilor interne proprii, aceasta se vor alimenta din tablourile electrice de conexiuni, în sens invers prin absorbția energiei din SEN, când va fi nevoie.

Sunt prevăzute a se monta un număr total de **10 de invertoare**, model **Huawei SUN2000 100KTL-M1** cu următoarele caracteristici:

- Putere activă ieșire din inverter curent alternativ 100 kW;
- Tensiune de intrare c.c. 200-1000 V;
- 10 MPPT-uri;
- Curent maxim pe MPPT 26 A;
- Tensiune de ieșire c.a. 400 V;
- Curent de ieșire 144.4 A;
- Consum servicii interne pe perioada în care nu există producție:  $\leq 3,5$  W
- Eficiență conform standardelor Europene: 98.6%;
- Grad de protecție: IP66.

#### **iv. Cutiile de curent continuu și curent alternativ pentru fiecare inverter,**

**Se vor proiecta 9 tablouri electrice (cutii) de conexiune**, model cu 48 de module, cu dimensiunea aproximativă: L x l x h= 319 x 663 x 144mm, montate pe stâlpii de susținere ai structurii de suport a panourilor fotovoltaice.

Aceste cutii de conexiune sunt tablouri protejate în carcasă din material plastic dur, care se închid ermetic, (grad de protecție IP65). Aceste tablouri electrice amplasează, pe stâlpii de susținere ai structurii metalice de montare a panourilor, în partea dreaptă a invertoarelor, realizând centralizat conexiunea cablurilor de curent continuu care alcătuiesc șirurile de panouri fotovoltaice.

Pentru a proteja circuitele de module fotovoltaice împotriva supratensiunilor și scurtcircuitelor, se utilizează pentru fiecare circuit câte un port fuzibil cu soclu de 10x38 mm, echipat cu 2 siguranțe fuzibile de 25 A, se va monta și câte un descărcător de protecție tipul 2 de 1000 V c.c. pentru sisteme fotovoltaice, fără semnalizare la distanță.

**Se vor proiecta 9 tablouri de curent alternativ** cu dimensiunea aproximativă: L x l x h= 600 x 500 x 260mm, montate pe stâlpii de susținere ai structurii de suport a panourilor fotovoltaice.

Se vor lua măsuri de protejare împotriva electrocutării prin atingere directă prin legarea la priza de pământ cu cablu MYF de 16mm<sup>2</sup>. Aceste cutii de curent alternativ sunt tablouri protejate în carcasă de metal, care se închid ermetic, (grad de protecție IP65). Aceste cutii se pot amplasa, pe stâlpii de susținere ai structurii metalice de montare a panourilor, în partea stângă a invertoarelor.

Pentru a proteja circuitele de la invertoare la postul transformare împotriva supratensiunilor și scurtcircuitelor, se vor monta în fiecare tablou un separator pe fiecare fază de tip MPR a câte 160 A, și un descărcător de tipul 2 la trifazic în curent alternativ, fără semnalizare la distanță, protejat separat print-o siguranță automata cu 3 poli de 40 A, iar separarea nulului se va face prin intermediul unei cleme de nul .

#### **v. Post de transformare ridicător de tensiune 0,4/ 20kV, PTab 1250 kVA**

Postul prefabricat de transformare în anvelopă de beton (PTAb) de medie tensiune cuprinde aparataje de medie și joasă tensiune, transformator, conexiuni și echipamente auxiliare în interiorul unei carcase, destinate furnizării de energie electrică de joasă tensiune de la o rețea de medie tensiune sau în cazul de față pentru a transforma tensiunea de 0,4kV în 20kV pentru a putea racorda sistemul fotovoltaic la SEN.

*Postul de transformare va avea două compartimente: compartiment medie + joasă tensiune, respectiv compartiment transformator:*

- Celulă de linie, realizată în construcție fixă, cu barele principale izolate în aer;
- Celulă Trafo, realizată în construcție fixă, cu barele principale izolate în aer;
- Loc pentru o celulă cu întrerupător;
- Tablou de joasă tensiune TDRi cu următoarele componente:
  - Întrerupător automat 3P debroșabil  $I_n=2000$  A acționat manual și prevăzut cu bobină de declanșare și contacte auxiliare;
  - Transformator de curent TC=1500/5 A și loc de contor trifazat;
  - 10 plecări trifazate echipate cu separatoare tripolare  $I_n=200$  A, cu MPR;
- Tablou de servicii c.a. și c.c. pentru postul trafo;

*Compartimentul transformatorului, cuprinde următoarele componente:*

- Transformator în construcție etanșă, cu izolație în ulei, pierderi reduse, prezintă următoarele caracteristici generale:
  - Puterea aparentă - 1.250 kVA;
  - Tensiunea primară – 20 kV,
  - Tensiunea secundară - 0,4 kV;
  - Grupa de conexiuni – Dyn-5;
  - Răcire – ONAN;
  - Înfășurare – Al/Al;
  - Borne normale de MT și JT.
  - $U_{sc} = 6\%$ ;

*Transformatorul este echipat cu releu, indicator nivel ulei fără contacte, supapă suprapresiune, supapă golire ulei, roți pentru deplasare bidirecțională, borne de medie și joasă tensiune din porțelan și este fabricat în conformitate cu SR EN 60076.*

Anvelopa de beton a PTab 20/0,4kV,  $S_n=1250$ kVA nou proiectată. În funcție de furnizorul ales tipodimensiunile anvelopei din proiect pot fi modificate, dar acestea nu pot depăși următoarele valori: lungime  $\leq 6,5$ m, lațime  $\leq 3,2$ m;

Compartimentul MT, va fi pregătit pentru amplasarea pe viitor a o celulă de linie cu întrerupător și protecții, digitale.

Cabina trebuie să fie astfel amplasată încât liniile JT/MT, necesare pentru racordare, să poată fi construite și menținute respectând normele în vigoare privind instalațiile și siguranța și să nu fie supuse unor viitoare mutări pe toată durata existenței acestora.

Fundația are dimensiunile din detaliile tehnice anexate și este din beton armat tip B35, impermeabil și rezistent la ulei. Ea are un compartiment, în fundație sunt montate și presetupele pentru cablurile de medie/joasă tensiune, ele asigurând etanșarea între interiorul și exteriorul postului.

*Pentru instalare trebuie executată o groapă pentru cuva postului cu dimensiunile de cca.  $(L \times l \times H = 5300 \times 3000 \times 600\text{mm})$ , cu lățime de cca.4000 mm , lungime de cca.6300 mm și adâncime de 800 mm. În groapă se așterne un strat de balast cu grosimea de 200 mm peste care se așterne un strat de nisip cu grosimea de 100 mm. De jur împrejurul cabinei, dacă este cazul, se realizează un trotuar din dale de beton cu grosimea de 50 mm cu panta spre exterior.*

## **vi. Trasee de cablu electric**

### **Cabluri de curent continuu**

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conectează panourile între ele alcătuind șirurile (string-urile) de panouri și cablurile ce conectează șirurile la invertoare.

Cablurile ce conectează panourile între ele alcătuind șiruri sunt furnizate de producătorul de panouri, 2 pentru fiecare panou, de 0,9 m lungime. În cazul depășirii distanței de 1,8 m (0,9 m + 0,9 m) între panouri se poate confecționa un singur cablu de lungimea necesară. Pentru conectarea șirurilor la cutiile de conexiuni c.c. (TEcc1 ÷ TEc.c.10), respectiv invertoare, se va folosi cablu de c.c., de tip 1 x 6mm<sup>2</sup>. Acesta este un cablu flexibil cu izolație și manta de protecție elastică durabilă. Pentru conectivitate maximă, cablurile vor fi mufate cu terminale de tipul MC4, speciale pentru sisteme fotovoltaice.

### **Cabluri de curent alternativ de joasă tensiune (0,4 kV)**

Traseele de cabluri vor fi stabilite prin planul de situație vor fi pozate, conform NTE 007/08/00. Cablurile de curent alternativ de joasă tensiune se compun din cablurile ce conectează invertoarele la tablourile electrice de curent alternativ și cablurile ce merg de la tabloul de curent alternativ la postul de transformare nou proiectat.

Conectarea invertoarelor la tablourile electrice de curent alternativ se va face cu cablu, cu conductor de aluminiu și va fi pozate pe pat de cablu confecționat la fața locului cu toate accesoriile de montaj prins de structura de beton a panourilor.

Conectarea tablourilor electrice de curent alternativ (TEc.a.1÷TEc.a.9) la postul de transformare nou proiectat se va face cu cablu, cu conductori de aluminiu ACYABY 3x95+50 mm<sup>2</sup>, pozate pe structura panourilor cu coliere de plastic rezistente la UV și în pământ.

Lucrările de pozare subteran presupune:

- Săparea șanțului la o adâncime de max. 0,8m;
- Pozarea cablului;
- Astuparea șanțului;
- Refacerea suprafețelor afectate.

Pozarea conductoarelor se va face conform planurilor anexate la proiect, astfel:

- de la invertor se va merge la tabloul de curent alternativ;
- în tablou de curent alternativ se va conecta fiecare fază la bornele unui separator;
- pregătirea traseelor pentru cabluri;
- de la bornele separatorului pe partea cu invertorul se va avea în vedere montarea unui descărcător care va fi protejat printr-o siguranță automată;
- de la separator până la PTA<sub>b</sub> nou proiectat se vor poza cablurile de curent alternativ în pământ, protejate în tub riflat;
- la PTA<sub>b</sub> intrarea cablurilor se va face prin partea inferioară, prin intermediul unor presetupe;
- în postul de transformare conectarea se va face la separatoarele cu MPR, din TDRi-ul aferent postului de transformare;

### **Cabluri de curent alternativ de medie tensiune (20 kV)**

Traseele de cabluri vor fi stabilite conform planului de situație vor fi pozate, conform NTE 007/08/00. Cablurile de curent alternativ pe medie tensiune face conexiunea dintre postul de transformare nou proiectat PTA<sub>b</sub> și primul stâlp de medie tensiune nou proiectat, pentru realizarea racordului electric la rețeaua de distribuție.

*Lucrările de pozare subteran în lungime de cca.750m, presupune:*

- Săparea șanțului la o adâncime de max. 1m;
- Pozarea cablului;
- Astuparea șanțului;
- Refacerea suprafețelor afectate.

Racordul la rețea existentă de medie tensiune aeriană, se va face pe medie tensiune 20 kV, cu ajutorul a patru stâlpi de medie tensiune, tip SC 15014 noi proiectați, astfel:

- Primul stâlp va fi echipat cu un separator vertical, care va fi intermediar între linia electrică subterană și linia electrică aeriană;
- Al doilea stâlp va fi echipat cu un grup de măsură și contor dublu sens, care va oferi posibilitatea distribuitorului de energie electrică să obțină informații cu privire la producția de energie;
- Al treilea stâlp, echipat cu recloser;
- Al patrulea stâlp va fi echipat cu un separator orizontal și va reprezenta punctul legătură a instalației nou proiectate cu instalația existentă a operatorului de distribuție.

### **vii. Rețeaua de ethernet pentru monitorizare centrală electrică fotovoltaică.**

Pentru acces la rețeaua de telecomunicații se prevede montarea unor tuburi riflate de protecție cu diametrul de 40mm, prin care urmează a se monta cablul, FTP CAT5a sau similar, pentru conectarea instalațiilor sistemului fotovoltaic.

### **viii. Realizare instalație de iluminat perimetral pentru CEF, realizat pe stâlpi de iluminat metalici.** Iluminatul perimetral al centralei fotovoltaice se va realiza cu corpuri de iluminat dotate cu LED, având puterea electrică de 65 W.



Acestea vor fi montate pe stâlpi independenți de împrejmuire amplasați lângă gard, în funcție de coexistența cu elemente naturale, construcții sau instalații din vecinătate, pe tot perimetrul amplasamentului.

Distanța dintre stâlpi va fi astfel încât vor putea să asigure un nivel de iluminare corespunzătoare asupra obiectivului în conformitate cu calculul luminotehnic.

Instalația de iluminat va fi comandată printr-un senzori de mișcare amplasat pe stâlpii de iluminat. Aceștia va fi acționată atât automat cât și manual, în vederea optimizării nivelului de iluminare și reducere a consumului de energie electrică.

**ix. Sistem de detecție, avertizare la efracție, control acces în incinta centralei fotovoltaice și supraveghere video, realizat pe stâlpii de iluminat metalici.**

Parcul fotovoltaic va fi supravegheat cu camere video color având gradul de protecție IP67. Camerele video se vor amplasa în principal back-to-back, pe perimetrul CEF, cu prindere pe stâlpii de iluminat, corespunzătoare pentru o funcționare corectă inclusiv la vizibilitate redusă/pe timp de noapte. Se prevăd perechi de camere video montate pe stâlpi, având la bază (tot pe stâlp) o cutie locală conținând accesoriile necesare conectării. De asemenea se va realiza și un sistem antiefracție control acces în incinta centralei fotovoltaice.

Soluția proiectată propusă pentru aceste lucrări, se va face de către o firmă care va respecta Legea nr. 333/ 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor actualizată și a Normelor metodologice 301/2012 de aplicare.

**x. Instalația de împământare.**

Pentru protecția personalului de exploatare și mentenanță împotriva atingerilor accidentale indirecte, se va realiza o instalație de legare la pământ în conformitate cu normativele și standardele în vigoare (I7, 1RE-Ip 30/2004). La realizarea acestei instalații de legare la pământ se va ține seama și de recomandările furnizorului de echipament în ceea ce privește modul de legare la centura de împământare.

Se va asigura protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă, prin legarea la nulul rețelei și la o priză de pământ locală (proprie) pentru instalațiile nou proiectate.

La instalația de împământare a centralei electrice se va racorda întregul echipament, precum și toate elementele care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot fi puse sub tensiune:

- invertoarele;
- tablourile electrice de c.a. și ușile acestora;
- structura metalică de susținere a panourilor;

Se va realiza o instalație de legare la pământ, tip liniar ce se va realiza din electrozi verticali și platbandă 01-Zn 40x4mm ce va fi amplasată de a lungul parcului fotovoltaic pe fundul șanțului unde se va realiza LES-ul de c.a. 0,4kV

Instalația de legare la pământ generală, instalația de legare la pământ a PTAb-ului, va fi constituită dintr-o centură exterioară de legare la pământ executată din bandă de oțel, de regulă, 40x4 mm și electrozi din țevă de oțel și lungime de 1,5 m și va trebui:

- să fie realizată după reguli tehnice corecte;
- să aibă caracteristici care să-i garanteze rezistența mecanică și la coroziune;



- să fie în conformitate cu cerințele termice.

Legăturile prizei de pământ la postul de transformare se vor face în două puncte distincte ale prizei, prin două piese de separație. Șantul în care se montează priza rotectivă avea o lățime de 0,4m, iar adâncimea de la suprafața solului până la marginea superioară a prizei de pământ va fi de 0,5m.

Montarea prizei de pământ începe de la faza montării fundației, când se realizează priza de protecție. În această fază, problema principală este realizarea continuității prizei prin sudură, asigurând contacte sigure între armăturile metalice.

Conform STAS 2612-87: „Se racordează la instalația de protecție împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă, toate elementele care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot fi puse sub tensiune”.

În postul de transformare se realizează priza de pământ de medie tensiune la care se leagă toate masele echipamentelor existente. Priza de pământ interioară a celor două compartimente se leagă, prin piese de separație, la priza de protecție exterioară a PTab-ului.

*Postul de transformare va avea o priză de pământ perimetrală separată de cea a sistemului fotovoltaic conform planșelor unde sunt detaliate priza de pământ. Instalația de legare la pământ a postului de transformare proiectat având  $R_{dpt} \leq 4\Omega$*

În cazul realizării prizelor în sol cu alte rezistivități este necesar ca prizele să fie redimensionate. Dimensionarea prizei de pământ s-a făcut considerând că se montează în sol cu rezistivitatea de 300  $\Omega$ m, în soluri neagresive, cu pH >6.

Bateria electrozilor în pământ se va face astfel încât să nu se deterioreze capătul electrozului (înflorituri sau crăpături). Distanța între doi electrozi va fi de minim 2,5 m (minim lungimea unui electrod).

Se vor monta prizele de pământ avându-se în vedere să aibă valorile rezistenței de dispersie corespunzătoare și să îndeplinească condițiile normativelor în vigoare. Dacă la măsurători se va obține o rezistență de dispersie mai mare decât cea prevăzută în proiect, se va suplimenta priza de pământ cu banda și electrozi verticali până la obținerea valorii necesare;

Buletinele de verificări și măsurători se vor anexa la cartea tehnică a instalației;

Pe perioada exploatarei se vor face măsurători periodice, urmărindu-se obținerea valorii proiectate. Peste prizele de pământ nu se vor face construcții.

#### **xi. Realizarea împrejurii cu gard a întregii suprafețe.**

Împrejmuirea suprafeței parcului fotovoltaic se va face în modul următor :

- porțiunile de gard spre parcelele vecine, va avea la fiecare 2 metri interax o țevă pătrată verticală (50x50x5mm, h=285cm) cu o fundație izolată din beton nearmat (40x40x60cm). Elevația va fi compusă dintr-un soclu opac din beton armat de 80 cm deasupra CTN (cota terenului natural) și adâncit 20 cm sub CTN (h= 100cm, b = 25cm) și o parte transparentă realizată din grilaj metalic sau dintr-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și pătrunderea vegetației. Înălțimea gardului în această zonă va fi de 210 cm deasupra CTN.
- se va prevedea o poartă de acces pietonal și o poartă de acces auto în zona de acces din drumul de acces care se vor deschide fără a afecta spațiul.

## **b) justificarea necesității proiectului;**

Obiectivele vizate de prezenta investiție, sunt:

- **Realizarea unei noi capacități de producere a energiei electrice din surse solare** proiectul investițional are în vedere înființarea unei capacități de producție a energiei electrice din surse solare cu scopul reducerii dependenței de sursele energetice externe.
- **Reducerea amprentei de carbon**– înființarea unei unități de producție a energiei electrice din surse regenerabile va reduce semnificativ gradul de utilizare a resurselor energetice poluante motiv pentru care amprenta de carbon rezultată din activitatea curentă se va reduce semnificativ;
- **Creșterea ponderii utilizării resurselor energetice regenerabile** - înființarea unei unități de producție a energiei electrice din surse solare permite creșterea ponderii utilizării resurselor regenerabile. Înființarea unității de producție energie electrică din surse solare reprezintă o modalitate de aliniere a activității întreprinderii cu Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel târziu în 2050 a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată
- **Creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile** la nivel național - înființarea unei unități de producție a energiei electrice din surse solare contribuie la dezvoltarea în ansamblu a infrastructurii naționale de producție energie din surse regenerabile în conformitate cu inițiativa emblematică Accelerarea (Power-up) din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, care are ca obiectiv dezvoltarea și utilizarea surselor regenerabile de energie.

*Implementarea prezentului proiect investițional vizează achiziția de echipamente și servicii și lucrări specifice cu scopul dezvoltării unității de producție a energiei electrice din surse solare*

În cadrul apelului FM se finanțează proiecte care au ca obiectiv majorarea producției de energie electrică din surse regenerabile prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul FM, Programul-cheie 1: *Surse regenerabile de energie și stocarea energiei.*

Dezvoltarea sectorului de eficiență energetică din România este strâns legată de dinamica intervențiilor autorităților publice, centrale și locale, în elaborarea de politici publice, în linie cu obiectivele naționale, europene și internaționale de reducere a consumului energetic.

Legea 121/2014 privind eficiența energetică, cu completările ulterioare (legea 160/2016 și OUG 184/2020, precum și OUG 1/2020, O.M MEEMA 1726/2020, O.M ME 64/2021):

În conformitate cu cap. 4 - Programe de măsuri - art. 9 lit. 12,13,14 sunt prevăzute următoarele obligații:

„(12) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 5.000 de locuitori au obligația sa întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani.

(13) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 20.000 de locuitori au obligația:

- a) să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani;
- b) să numească cel puțin un Manager Energetic pentru comunități urbane, atestat conform legislației în vigoare sau să încheie un contract de management energetic cu o persoană fizică atestată în condițiile legii sau cu o persoană juridică prestatoare de servicii energetice agreată în condițiile legii.

(14) Programele de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzute la alin. (12) și alin. (13) lit. a) se elaborează în conformitate cu modelul aprobat al Direcției de Eficiență Energetică și se transmit până la 30 Septembrie a anului în care au fost elaborate.”

În conformitate cu art. 7 (1): „Administrațiile publice centrale achiziționează doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de eficiență energetică, în măsura în care această achiziție corespunde cerințelor de eficacitate a costurilor, fezabilitate economică, viabilitate sporită, conformitate tehnică, precum și unui nivel suficient de concurență, așa cum este prevăzut în anexa nr. 1.”

**Notă:**

- a) În realizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, autoritățile locale vor lua în considerare și alte prevederi ale legii referitoare la reabilitarea clădirilor, contorizarea consumului de energie, promovarea serviciilor energetice etc.
- b) Măsurile de economie de energie incluse în plan trebuie să fie suficient de consistente, astfel încât să contribuie la atingerea țintei naționale asumate de România, cât și la realizarea obiectivelor specifice din Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice.

În conformitate cu uniunea energetică (2015), politica energetică a UE are următoarele cinci obiective principale:

- diversificarea surselor de energie ale Europei, asigurând securitatea energetică prin solidaritate și cooperare între țările UE;
- asigurarea funcționării unei piețe interne a energiei pe deplin integrate, care să permită libera circulație a energiei prin UE printr-o infrastructură adecvată și fără bariere tehnice sau de reglementare;
- îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea dependenței de importurile de energie, reducerea emisiilor și stimularea creării de locuri de muncă și a creșterii economice;
- Decarbonizarea economiei și tranziția către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon, în conformitate cu Acordul de la Paris;
- Promovarea cercetării în domeniul tehnologiilor cu emisii scăzute de dioxid de carbon și al energiei curate și acordarea de prioritate cercetării și inovării pentru a impulsiona tranziția energetică și a îmbunătăți competitivitatea.

Energia solară, energia eoliană terestră și offshore, energia oceanică și hidroelectrică, biomasa și biocombustibilii sunt toate surse regenerabile de energie. Piețele energiei nu pot asigura singure nivelul dorit de energie din surse regenerabile în UE, ceea ce înseamnă că ar putea să fie nevoie de mecanisme naționale de sprijin și de mecanisme de finanțare din partea UE.

Una dintre prioritățile stabilite de Consiliul European din mai 2013 a fost diversificarea într-o mai mare măsură a aprovizionării cu energie a UE și dezvoltarea unor resurse de energie locale pentru a asigura siguranța aprovizionării și a reduce dependența de energie din surse externe.

În ceea ce privește sursele regenerabile de energie, Directiva 2009/28/CE din 23 aprilie 2009 a introdus un obiectiv de 20 % care trebuie atins până în 2020. În decembrie 2018, noua Directivă privind energia din surse regenerabile [Directiva (UE) 2018/2001] a stabilit obiectivul global obligatoriu al UE privind energia din surse regenerabile pentru 2030 la cel puțin 32 %. La 19 noiembrie 2020, Comisia a prezentat Strategia Uniunii Europene privind energia din surse regenerabile offshore (COM/2020/741), intensificând eforturile pentru ca Uniunea să devină neutră din punct de vedere climatic până în 2050. Strategia propune creșterea capacității UE de energie eoliană offshore de la nivelul actual de 12 GW la cel puțin 60 GW până în 2030 și la 300 GW până în 2050. Există diferite strategii pentru stimularea utilizării fiecărei surse regenerabile. În iulie 2021, o propunere [COM(2021)0557] de o nouă directivă privind energia din surse regenerabile vizează creșterea obiectivului global privind energia din surse regenerabile la 40 % până în 2030.

*\* informații preluate de pe <https://www.europarl.europa.eu>*

Conform Strategiei energetice a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 față de totalul capacităților instalate în anul 2018 pentru producția de energie electrică, la nivelul anului 2030 se va înregistra o creștere a capacităților eoliene până la o putere de 4.278 MW și a celor fotovoltaice de până la 3.140 MW.

Corespunzător acestor capacități instalate, în anul 2030, energia medie anuală furnizată în sistemul energetic național din surse eoliene va fi de cca. 11,1 TWh iar cea din surse fotovoltaice de cca. 4,8 TWh/an.

În anul 2030, din puterea totală instalată a sistemelor fotovoltaice, 750 MW vor fi realizate sub forma unor capacități distribuite deținute de prosumator de energie.

Pentru atingerea în anul 2030 a gradului de dezvoltare al valorificării acestor resurse regenerabile de energie, sunt esențiale promovarea unor politici vizând:

- realizarea capacităților de stocare a energiei și dezvoltarea rețelei de transport;
- declararea unor zone de dezvoltare energetică utilizând surse regenerabile, pentru proiecte mari și asigurarea conectării la rețea prin grija Transelectrica;
- asigurarea condițiilor care să permită înlocuirea capacităților la sfârșitul ciclului de viață;
- dezvoltarea de capacități mici, distribuite și încurajarea prosumatorilor.

Creșterea participării surselor regenerabile până la nivelul prevăzut a fi atins în anul 2030 se va putea realiza doar în condițiile în care simultan în sistemul energetic național se vor dezvolta și soluțiile de stocare a energiei care să asigure cicluri de încărcare/descărcare cu durate mai mari de 6-8 ore și o putere totală de 1.000 MW.

Pentru aceasta, ținând cont de realitățile tehnologice din anul 2018, strategia prevede ca Centrala Hidroelectrică cu Acumulare prin Pompaj Tarnița-Lăpușești să fie asumată ca investiție strategică de interes național. Pentru a se putea crea premisele creșterii capacității de producere a energiei din surse eoliene și solare este necesar ca acest proiect să demareze până în anul 2025, iar la nivelul anului 2030 să fie în funcțiune la întreaga capacitate.

Pe măsură ce gradul de maturitate al altor tehnologii de conversie și stocare a energiei va permite utilizarea lor comercială, după anul 2025 se va putea analiza posibilitatea unei ponderi mai mari a capacităților din surse regenerabile la un nivel corespunzător celui de implementare a soluțiilor de stocare bazate pe aceste tehnologii.

Întrucât estimările actuale privind dezvoltarea acestor tehnologii indică faptul că acestea se vor putea implementa sub forma unor capacități de stocare distribuite și având volum redus, după anul 2025 se prevede instituirea obligației ca producătorii de energie din surse eoliene și fotovoltaice dispecerizabili să-și realizeze compensarea dezechilibrelor. În vederea creșterii participării producătorilor români de energie pe piețele regionale europene, se prevede ca până în anul 2025 să fie finalizată închiderea inelului principal de transport prin linii de 400 kV și realizarea unor noi puncte de interconectare cu rețelele din zona adiacentă României

\* informații preluate de pe <http://energie.gov.ro>

Intervenția vizează promovarea investițiilor în sectorul de energie curată și eficiență energetică în vederea asigurării contribuției la obiectivele stabilite prin Pactul Ecologic European, țintele stabilite în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) privind utilizarea energiei din surse regenerabile, precum și cele stabilite în cadrul FM, prin creșterea ponderii de producție a acesteia din energie eoliană, solară sau hidro.

**Obiectivul general urmărit este:** Producție majorată a energiei electrice din surse regenerabile prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul FM, ***Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei.***

Investițiile finanțate în cadrul acestei măsuri vor avea un impact pozitiv în ceea ce privește:

- a) **reducerea emisiilor de carbon în atmosferă** generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;
- b) **o economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor**, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului;
- c) **atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile** prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
- d) **implementarea programelor cheie stabilite în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 60/2022**, privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- e) **atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030**, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie;
- f) **creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile contribuind la obiectivele Pactului verde european** ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și combaterea schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU;

- g) creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al Fondului pentru modernizare în România** investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară sau hidro;
- h) atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică**, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel târziu în 2050 a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată;
- i) decongestionarea Sistemului Energetic Național** prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate;
- j) punerea în aplicare a inițiativei emblematice Accelerarea (Power-up)** din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, care are ca obiectiv dezvoltarea și utilizarea surselor regenerabile de energie

Noul regulament de taxonomie al UE este conceput pentru a sprijini transformarea economiei UE pentru a-și îndeplini obiectivele **Pactului ecologic european**, inclusiv obiectivul de neutralitate climatică pentru 2050. Ca instrument, acesta urmărește să ofere claritate companiilor, piețelor de capital și factorilor de decizie asupra investițiilor sau asupra activităților economice care sunt sustenabile.

Pentru a identifica și determina îndeplinirea obiectivelor și respectarea politicilor europene cu privire la protecția mediului, UE a stabilit principiul DNSH în contextul Planurilor europene de Redresare și Reziliență.

Principiul DNSH – „do not significant harm” sau tradus „a nu prejudicia în mod semnificativ” presupune ca o investiție, în vederea calificării drept „sustenabilă” și să se alinieze la taxonomia UE, trebuie să aducă o contribuție substanțială la unul dintre cele șase obiective de mediu și să nu prejudicieze în mod semnificativ (DNSH) celelalte obiective.

**Principalul rezultat urmărit este:**

- Producție majorată a energiei din surse regenerabile

Conform Planului de situație și a Extrasului de Carte Funciară, anexă la proiect, terenul propus pentru dezvoltarea proiectului de către Comuna Florești este identificat cu numărul cadastral 72698, în suprafață totală de 32.300 m<sup>2</sup>, și este încadrat în extravilanul Comunei Florești, Jud. Cluj. Terenul nu este grevat de sarcini.

***Scopul proiectului este acela ca Beneficiarul să dobândească calitatea de prosumator (utilizator activ) de energie electrică din surse regenerabile de energie.***

În conformitate cu OUG 1165/06.12.2022, prosumator este definit ca fiind *“clientul final care își desfășoară activitățile în spațiul propriu deținut cu orice titlu, aferent unui punct de delimitare cu rețeaua electrică, precizat prin certificatul de racordare și care produce energie electrică din surse regenerabile pentru propriul consum, a cărui activitate specifică nu este producerea energiei electrice, care consumă și care poate stoca și vinde energie electrică produsă sau stocată furnizorului de energie electrică cu care acesta are încheiat contract de furnizare a energiei electrice și/sau consumatorilor racordați la barele centralei electrice, inclusiv care poate*

*deconta energia electrică produsă și livrată cu energia electrică consumată din rețea pentru mai multe locuri de producere și consum ale acestora, dacă pentru locurile de consum respective este același furnizor de energie electrică și dacă sunt racordate la rețeaua electrică a distribuitorului la care este racordat prosumatorul, cu condiția ca, în cazul consumatorilor autonomi necasnici de energie, aceste activități să nu constituie activitatea lor comercială sau profesională primară”*

Din această analiză a reieșit că:

- la nivelul anului calendaristic 2022, necesarul anual de energie electrică se ridică la 1540,21MWh/an, respectiv 132,43 t.e.p./an, cu un impact de mediu asociat de 942,46 tone CO2 echivalent/an.
- la nivelul anului calendaristic 2023, necesarul anual de energie electrică se ridică la 1555,61MWh/an, respectiv 133,75 t.e.p./an, cu un impact de mediu asociat de 951,88 tone CO2 echivalent/an.

**Acest rezultat va contribui și la:**

- creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice din resurse regenerabile mai puțin exploatate.

**c) valoarea investiției;**

- *Valoarea totală a investiției cu TVA:* este de **8.716.963,54 lei** din care **3.038.106,49 lei** pentru cheltuieli pentru investiția de bază (C+M).
- *Valoarea totală a investiției fără TVA:* este de **7.333.739,60 lei**, din care **2.553.030,67 lei** pentru cheltuieli pentru investiția de bază (C+M).

**d) perioada de implementare propusă;**

Perioada de implementare propusă prin durata de pregătire, achiziție, proiectare, execuție și monitorizare a funcționării în bune condiții se estimează la 12 luni, dar nu mai târziu de *31 Decembrie 2026*.

**e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

Stabilite prin documentațiile de urbanism, cu plan de încadrare și plan de situație în coordonate Stereo 70.

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

**Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

**- profilul și capacitățile de producție;**

- Estimare consum energie electrică UAT Florești, medie anuală (*estimare consum energie electrica pentru anul 2023*): **1.555,61 MWh/an;**
- Puterea totală instalată a centralei fotovoltaice: **1020,80kWp;**
- Puterea totală ieșire din invertoare: **900 kW**
- Energia produsă fotovoltaic, medie anuală: **1060,57MWh;**

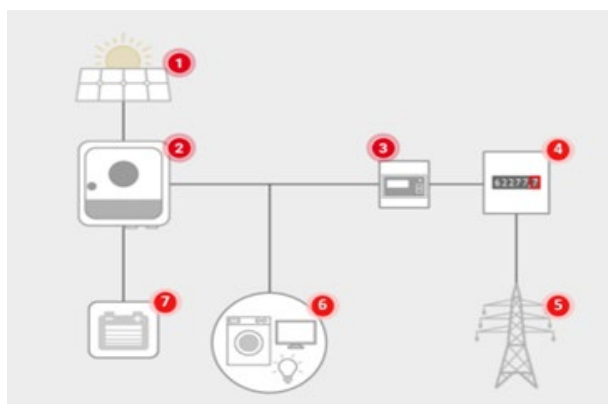


- Economia de energie electrică doar cu această centrala fotovoltaică: **68,18 %**;
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în tone echivalent  $\text{CO}_2/\text{an} = 648,96$ ;

**- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

Caracteristicile tehnice ale centralei fotovoltaice:

- putere modul PV: 580 Wp;
- orientare modul PV: S ( $0^\circ$ );
- înclinare modul PV:  $30^\circ$ ;
- putere inverter: 100 kW;
- tip structură: structură fixă pentru sol;



LEGENDĂ:

- 1 – Module fotovoltaice;
- 2 – Inverter;
- 3 – Contor inteligent;
- 4 – Contor operator distribuție;
- 5 – SEN;
- 6 – Sarcină;
- 7 – Stocare.

*Figura - Schema de principiu centrală fotovoltaică*

**- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

*Nu este cazul.*

**- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

*Nu este cazul.*

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

*Nu este cazul.*

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

*Nu este cazul.*

**- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

În cadrul soluției propuse nu există rețele care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care acestea au fost identificate pe terenul pus la dispoziție de către UAT Comuna Florești.

Traficul rutier și de intervenție al mașinilor de pompieri se face de pe Drumul european E60 str. Barajului din localitatea Florești, apoi pe drumul de exploatare, direct pe terenul beneficiarului.

Amenajarea terenului dacă este cazul și amplasarea pe teren a obiectivului se va realiza în conformitate cu regimul tehnic local în vigoare. Distribuția energiei electrice produse cu sistemele

fotovoltaice se va face cu injecție în instalația electrică a operatorului de distribuție, fiind necesare doar racordurile electrice de injecție a puterii de la centrala fotovoltaică la rețeaua de medie tensiune din apropierea obiectivului.

- **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

*Nu este cazul.*

- **metode folosite în construcție/demolare;**

*Nu este cazul.*

- **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

*Nu este cazul.*

- **relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

*Nu este cazul.*

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

*Nu este cazul.*

- **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

*Nu este cazul.*

- **alte autorizații cerute pentru proiect.**

*Nu este cazul.*

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

*Nu este cazul.*

#### **V. Descrierea amplasării proiectului:**

- **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;**

*Nu este cazul.*

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

*Nu este cazul.*

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:



- **folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Nu este cazul.

- **politici de zonare și de folosire a terenului;**

Nu este cazul.

- **arealele sensibile;**

Nu este cazul.

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

***Coordonate Stereo 70 - Centrala electrica fotovoltaica, nou proiectat, amplasat pe teren conform plan cadastral/CF72698,***

nr. Crt.	punct zona afectata lucrare	X	Y	Observatii
1	pct.1	585235,533	380214,857	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
2	pct.2	585309,912	380214,857	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
3	pct.3	585340,412	380234,738	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
4	pct.4	585340,312	380333,216	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
5	pct.5	585231,045	380334,379	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
6	pct.6	585232,850.	380283,937	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
7	pct.7	585235,317	380267,348	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
8	pct.8	585236,110.	380250,056	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
9	pct.9	585234,758	380234,818	Delimitare amplasare centrala electrica fotovoltaica, nou proiectata
10	pct.10	585229,43	380303,773	LES 20kV, alimentare cu energie electrica CEF, nou proiectata
11	pct.11	585188,932	380419,339	LES 20kV, alimentare cu energie electrica CEF, nou proiectata

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare;**

Nu este cazul.

**VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

**A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

**a) protecția calității apelor:**

**- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

*Nu este cazul.*

*În perioada de execuție* a lucrărilor nu vor putea fi afectate în nici un fel apele de suprafață din zona amplasamentului datorită distanței mari față de sursa de apă.

*În perioada de operare* a parcului nu vor exista surse de poluare a apelor. Echipamentele și instalațiile parcului nu produc poluanți și nu pot afecta apele de suprafață.

**- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

*Nu este cazul.*

**b) protecția aerului:**

**- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

*Nu este cazul.*

*În perioada de execuție* sursele de poluanți pentru aer sunt autovehiculele care vor aduce echipamentele și instalațiile în șantier. Mijloacele de transport și utilajele folosite au motoare cu ardere internă ce emit noxe prin procesele de ardere a combustibililor folosiți, precum NOx, CO, SOx, particule în suspensie, etc. Vehiculele prezente în sit vor fi echipate cu motoare de generație actuală cu emisii reduse, care corespund normei de poluare Euro 6. Vehiculele și utilajele folosite trebuie să fie întreținute corespunzător și să fie în perfectă stare de funcționare, cu reviziile tehnice la zi.

*În perioada de operare* nu vor exista surse de poluanți pentru aer, sau surse de mirosuri.

Prin specificul tehnic al instalațiilor și echipamentelor folosite la conversia energiei solare în energie electrică, acestea nu degajă poluanți, particule, etc.

**- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

*Nu este cazul.*

*În perioada de execuție*, măsurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare a aerului vor consta, în principal, în:

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte
- legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor mobile motorizate pentru a se evita creșterea emisiilor de poluanți;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează încărcarea/descărcarea materialelor/echipamentelor;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de emisie;
- limitarea activităților de construcție în perioadele cu vânt puternic;
- reevaluarea și îmbunătățirea Planului de management al calității aerului atunci când sunt semnalate situații persistente de poluare a aerului ambiental.

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate să fie în stare tehnică bună și să respecte nivelul de noxe admis.

În perioada de operare nu sunt necesare măsuri de protecție a aerului întrucât nu vor exista surse de poluanți pentru aer în parcul fotovoltaic.

### **c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

#### **- sursele de zgomot și de vibrații;**

*Nu este cazul.*

În perioada de execuție a lucrărilor nu vor exista surse semnificative de zgomot. Acele zgomote vor fi reprezentate de autovehiculele care vor aduce materialele, echipamentele și instalațiile necesare construirii parcului, uneltele electrice folosite la înșurubarea șuruburilor de fundații, la asamblarea suportilor panourilor și la montarea panourilor fotovoltaice pe suporti, la montarea invertoarelor pe suporti, precum și la montarea panourilor de gard bordurat pentru construcția împrejuririi.

În perioada de operare nu vor fi surse de zgomot și de vibrații.

#### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

*Nu este cazul.*

În perioada de execuție zgomotele și vibrațiile provenite de la motoarele autovehiculelor și ale utilajelor se vor limita prin oprirea acestora în perioadele în care nu este necesar să funcționeze (descărcarea echipamentelor aduse în șantier, alte operații complementare). Nu se impun amenajări speciale pentru protecția împotriva zgomotului.

În perioada de operare nu se impun măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor. Motoarele electrice ale suportilor panourilor fotovoltaice precum și sistemele inteligente de ventilație a incintelor echipamentelor electrice nu produc zgomote și/sau vibrații care impun măsuri de protecție suplimentare

### **d) protecția împotriva radiațiilor:**

#### **- sursele de radiații;**

*Nu este cazul.* Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare sursele de radiații pot fi naturale (cosmice și terestre) și artificiale, de joasă frecvență, generate de echipamentele electrice și de cablurile electrice.

#### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

*Nu este cazul.* Echipamentele electrice și electronice utilizate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare vor fi agrementate din punct de vedere electrotehnic. Toate echipamentele și instalațiile electrice din dotarea parcului vor fi de ultimă generație și vor fi conforme cu legislația în vigoare din punct de vedere al emisiilor de radiații electromagnetice.

### **e) protecția solului și a subsolului:**

#### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;**

*Nu este cazul.*

În perioada de execuție, tehnologiile folosite nu pot afecta solul și apele subterane întrucât nu se vor face fundații clasice și nu se vor folosi materiale care pot contamina solul/subsolul.

*În perioada de operare* nu vor exista surse de poluanți pentru sol și/sau apele freatice și de adâncime întrucât parcul fotovoltaic funcționează fără să producă reziduuri/poluanți.

**- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

*Nu este cazul.*

*În perioada de execuție*, pentru eliminarea riscului de deversări accidentale ale produselor petroliere, nu se vor face alimentări/realimentări ale autovehiculelor prezente temporar în șantier. De asemenea, aceste vehicule vor fi în perfectă stare de funcționare, vor respecta normele în vigoare privind emisiile de noxe și nu vor prezenta scurgeri de nicio natură. Dirigintele de șantier nu va permite accesul în șantier, a vehiculelor neconforme. Șantierul va fi dotat cu o toaletă ecologică vidanjabilă cu lavoar și sistem de pompare electric, cu rezervor de apă. Apa uzată de la toaletă va fi colectată în rezervorul toaletei care este vidanjabil.

*În perioada de operare* nu vor exista riscuri de poluare a solului și a subsolului, al apelor freatice și de adâncime. Parcul va funcționa în regim autonom, complet automatizat, iar acest lucru nu necesită prezența operatorilor umani. În situația apariției unei erori se va opri furnizarea energiei electrice și se va transmite către centrul de control o notificare în urma căreia se va deplasa pe teren o echipă de intervenție iar autovehiculul-atelier va avea la dispoziția echipei apă îmbuteliată, precum și un WC mobil portabil cu rezervor de apă. Orice reziduu rezultat în urma intervenției tehnice va fi colectat și înlăturat din sit. În acest fel, nu vor fi surse de poluare a solului sau a apelor de adâncime.

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

*Nu este cazul.*

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

*Nu este cazul.*

**g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

**- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

*Nu este cazul.* Terenul proiectului nu se află în zone de protecție cu regim de restricție.

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

*Nu este cazul.* Nu sunt necesare măruri pentru protecția așezărilor umane, respectiv pentru protecția obiectivelor protejate și/sau de interes public.

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

**- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

Prin H.G. nr. 856/2002 privind „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei



*cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va tine pe baza Listei naționale de deșeuri acceptată în fiecare clasă de depozit de deșeuri prezentată în H.G. 856/2002.

Conform listei naționale, deșeurile din *perioada de execuție* pot fi:

- 15.01.01 ambalaje de hârtie și carton;
- 15.01.02 ambalaje de materiale plastice;
- 17.02.03 materiale plastice;
- 17.04.11 cabluri, altele decât cele specificate la 17.04.10;
- 17.05.04 pământ și pietre;
- 20.03.01 deșeuri municipale amestecate.

În *perioada de operare* nu vor fi deșeuri provenite din activitatea parcului fotovoltaic, întrucât procesul tehnologic de conversie a energiei solare în energie electrică nu produce reziduuri, deșeuri. Pe teren se vor deplasa echipe de intervenții în caz de avarie sau la operațiile programate de mentenanță, iar în urma intervențiilor în caz de avarie deșeurile produse pot fi:

- 15.01.01 ambalaje de hârtie și carton;
- 15.01.02 ambalaje de materiale plastice.

Deșeurile rezultate în *perioada de execuție* vor fi depozitate temporar în zona de colectare selectivă a deșeurilor amplasată pe terenul parcului fotovoltaic Primaria Floresti.

După finalizarea lucrărilor se va amplasa un container tehnic pentru echipamentele IT de monitorizare a funcționării parcului fotovoltaic, precum și cele pentru monitorizarea video a acestora.

Se va menține platforma de colectare selectivă a deșeurilor și pentru *perioada de operare*, pentru situațiile de intervenții la avarii când se pot genera deșeurile descrise anterior.

#### **- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

În *perioada de execuție* vor fi folosite elemente prefabricate ce vor necesita doar asamblare în situ, rezultând astfel deșeuri de ambalaje ale echipamentelor electrice și/sau electronice (carton, plastic). Cablurile de conexiuni de la panouri și invertoare precum și cablul pentru liniile electrice se vor tăia și pregăti pentru conexiuni în situ, iar acest lucru va produce deșeuri de cabluri. Prin optimizarea traseelor cablurilor de conexiuni și determinarea judicioasă a lungimii cablurilor se vor putea reduce aceste deșeuri.

În *perioada de operare* se vor putea genera doar deșeuri provenite din ambalajele echipamentelor electrice și /sau electronice iar acest lucru se va putea întâmpla numai de la operațiile de intervenție la avarie sau de la operațiile de mentenanță. Prin proiectarea corespunzătoare a intervențiilor de mentenanță preventivă și programată se vor putea reduce deplasările în teren ale echipelor de intervenție, respectiv se pot reduce cantitățile de deșeuri ce pot fi generate. Operațiile de mentenanță corectivă (în caz de avarie) nu pot fi programate și nu pot fi cuprinse într-un plan de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri. Prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate se poate elimina impactul negativ al acestora.

De asemenea, echipamentele defecte (sau părți componente) care vor fi înlocuite în caz de

avarie vor fi retrase din parcul fotovoltaic de către firma desemnată pentru asigurarea intervențiilor tehnice. În funcție de natura defectului survenit, echipamentele defecte vor fi reparate și aduse la parametrii tehnici inițiali sau se vor recicla prin agenți autorizați în acest sens.

**- planul de gestionare a deșeurilor;**

*Pentru perioada de execuție, modul de gestionare a deșeurilor se prezintă mai jos.*

Deșeurile rezultate vor fi colectate în zona de colectare selectivă a deșeurilor de pe terenul parcului fotovoltaic, fiind cantități de deșeuri provenite la construcția parcului fotovoltaic.

1. 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton - platformă colectare selectivă deșeuri teren;
2. 15 01 02 ambalaje de materiale plastice - platformă colectare selectivă deșeuri teren;
3. 17 02 03 materiale plastice - platformă colectare selectivă deșeuri teren;
4. 17 04 11 cabluri - platformă colectare selectivă deșeuri teren;
5. 17 05 04 pământ și pietre - scarificare pe teren;
6. 20 03 01 deșeuri municipale amestecate - platformă colectare selectivă deșeuri teren;

*Pentru perioada de operare, modul de gestionare a deșeurilor este prezentat mai jos:*

1. 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton - platformă colectare selectivă deșeuri teren;
2. 15 01 02 ambalaje de materiale plastice - platformă colectare selectivă deșeuri teren;

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

**- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

*Nu este cazul.*

**- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

*Nu este cazul.*

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

În cadrul operațiunilor de amenajare a terenului nu sunt utilizate resurse naturale.

- Umplerea gropilor rezultate din amenajare a terenului (subsoluri) cu materiale de umplutură inert generat;
- Nivelarea, completarea și compactarea zonelor cu materiale de umplutură;
- Aducerea terenului la starea de folosință;
- Realizare linia electrică subterană pentru racordarea la S.E.N.

**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

**- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura**

**impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

*Nu este cazul*

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile emisiilor de gaze de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. Este obligatorie întreținerea în perfectă stare de funcționare a utilajelor care se utilizează în perioada de construire a proiectului, realizarea periodică a inspecției tehnice, iar în cazul în care se constată defecțiuni, remedierea acestora în cel mai scurt timp.

Unul dintre obiectivele specifice ale proiectului este reducerea impactului asupra mediului în urma prestării unor servicii care nu produc gaze cu efect de seră. Pentru investiția propusă în această documentație, obiectivul cu privire la schimbările climatice nu necesită o evaluare de fond a măsurii, conform Orientărilor tehnice privind aplicarea principiului DNSH (2021/C58/01). Cu toate acestea, în mod general, proiectul propus se încadrează în activitățile care aduc un efect pozitiv climatului actual și climatului preconizat cu privire la schimbările climatice.

**- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate);**

*Nu este cazul.*

**- magnitudinea și complexitatea impactului;**

În acest context, investiția în noi capacități de producere a energiei electrice din surse regenerabile *nu va duce* la un impact negativ crescut al climatului actual sau viitor, asupra oamenilor, naturii sau activelor, dimpotrivă, se vor transforma cele mai poluate zone în zone curate.

Având în vedere faptul că măsura privind investițiile în noi capacități pentru producția de electricitate din surse regenerabile (eolian și solar) sprijină cu un coeficient de 76% obiectivul privind atenuarea schimbărilor climatice, se consideră îndeplinit principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu.

**- probabilitatea impactului;**

*Nu este cazul.*

**- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

*Nu este cazul.*

**- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Măsurile de diminuare sunt definite ca acțiuni de limitare sau controlare a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). Prin abordarea principalelor surse de emisii, aceste măsuri contribuie la limitarea acumulării totale de GES.

**- natura transfrontalieră a impactului;**

*Nu este cazul.*

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

*Nu este cazul.*

Datorită impactului foarte redus asupra mediului a implementării proiectului (mai ales în etapa de operare), precum și a perioadelor foarte scurte în care mijloace de transport și utilaje de construcție vor fi prezente în șantier, nu se impun măsuri pentru monitorizarea mediului.

**IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri /programe /strategii/ documente de planificare:**

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

*Nu este cazul.*

**B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Fondul de modernizare, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei.

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

**- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

*Pe durata executării lucrărilor de construcție se vor respecta următoarele acte normative:*

- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Normele generale de protecția muncii;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor.

*Organizarea de șantier se va desfășura în mai multe etape caracteristice:*

- instalarea șantierului - reprezentând un volum minim de lucrări de organizare necesare începerii în condiții normale a lucrărilor de bază (pregătirea suprafeței în vederea amplasării dotărilor prevăzute prin lucrări de, deștelenire, nivelare, îndepărtarea stratului de sol vegetal și a resturilor vegetale;
- împrejmuirea incintei organizării de șantier; realizarea accesului; asigurarea conexiunii la utilități);

- dezvoltarea și adaptarea organizării șantierului - conform necesităților rezultate din programul de desfășurare a lucrărilor de bază și a condițiilor speciale survenite pe parcursul execuției;
- dezafectarea șantierului prin dezafectarea lucrărilor de pe șantier (mutare, demolare, demontare etc.) care trebuie făcută rapid, în condiții optime de redare a terenului amplasamentului pentru folosința inițială.

*Organizarea de șantier va avea cel puțin următoarele dotări:*

- căi de acces;
- spații de depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje necesare realizării lucrărilor de construcție;
- dotări PSI;
- spațiu pentru acordarea de prim ajutor dotat corespunzător;
- toalete ecologice vidanjabile periodic;
- spații pentru depozitarea temporară a materialelor necesare pentru realizarea lucrărilor. Materialele de construcție vor putea fi depozitate fie în aer liber, pe platforme de depozitare, fără măsuri deosebite de protecție, fie în magazii provizorii pentru protejare împotriva acțiunii agenților externi.
- spații pentru depozitarea deșeurilor.
- Alimentarea cu apă potabilă se va asigura în sistem îmbuteliat de la furnizorii locali.
- Organizările de șantier vor fi prevăzute cu toalete ecologice.

#### **- localizarea organizării de șantier;**

Organizarea de șantier pentru parcul fotovoltaic se va amplasa pe terenul destinat parcului. La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime pentru depozitare.

Alegerea amplasamentului pentru zona de organizare de execuție a lucrărilor, care are un caracter provizoriu, se realizează astfel încât accesul să fie facil.

#### **- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Impactul generat de organizarea de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, funcționarea utilajelor de construcție și a vehiculelor care transportă materialele necesare construcției, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, depozitarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcție.

Traficul de șantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcție, transportul deșeurilor generate din activitate în perioada de execuție, transport de personal, transport apă, etc.

Impactul activității utilajelor și mijloacelor de transport asupra calității aerului este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Deșeurile de tip menajer generate pe amplasament pe perioada de execuție a lucrărilor vor fi transportate la depozitul de deșeuri autorizate din zona de amplasare a lucrărilor de construcție.

**- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Sursele de emisii în atmosferă rezultate din organizărilor de șantier sunt surse de emisie mobile rutiere (vehiculele care transportă materialele de construcție, deșeurile, personalul) și mobile non-rutiere (utilajele de construcție).

Emisiile de poluanți în atmosferă provenite din traficul vehiculelor grele și utilaje sunt reprezentate de CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particule în suspensie la care se adaugă pulberile sedimentabile antrenate de pe drumuri la trecerea vehiculelor și uzurii pneurilor. Emisiile de la autovehicule trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate.

Sursele potențiale de poluanți în sol și subsol sunt reprezentate de: depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor/materialelor utilizate.

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

În perioada de execuție, pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu se propun următoarele dotări și măsuri:

- platforme impermeabilizate pentru stocarea materilor prime/ materialelor utilizate în construcție;
- platforme impermeabilizate și containere /recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului pentru colectarea deșeurilor rezultate în perioada de execuție;
- toalete ecologice vidanjabile;
- împrejmuirea amplasamentului pentru evitarea accesului accidental/neautorizat;

Deșeurile rezultate se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului.

Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii .

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

**- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

La finalizarea executării lucrărilor, organizarea de șantier se va dezafecta iar terenul, ocupat provizoriu, va fi redat circuitului inițial.

Se vor îndepărta toate resturile de materialele rămase precum și deșeurile generate prin intermediul operatorilor economici autorizati.

De asemenea, antreprenorul are obligația de a readuce terenul la starea pe care a avut-o înainte de începerea execuției lucrărilor și redarea acestuia categoriei de folosință inițiale.

**- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesară respectarea perioadei de execuție, a

programului de lucru, a proiectelor care stau la baza execuției și a normelor de execuție și protecție a muncii. Este obligatorie semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor și realizarea unor depozite securizate pentru toate materialele de construcții care pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, închise accesului oricărui muncitor din șantier sau altor persoane straine.

**- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Panourile fotovoltaice folosite își pierd performanțele odată cu trecerea timpului.

Conform fișei tehnice a panourilor, are loc o depreciere a performanței energetice de aprox. 15% în timp de 30 de ani. Din motive ce țin de politica economică a titularului proiectului, acesta poate decide să dezafecteze parcul fotovoltaic după un anumit interval de timp de operare.

Lucrările de dezafectare a parcului vor avea un impact minim asupra mediului. Se vor aplica și în acest caz prevederile specificate la construirea parcului privind impactul asupra elementelor de mediu. Poluarea aerului cu poluanți proveniți de la gazele de evacuare ale mijloacelor de transport va fi, și în acest caz, principala sursă de impact negativ asupra mediului.

Toate elementele care necesită fixare prin fundații în sol folosesc fundații demontabile în locul fundațiilor clasice care folosesc beton. Fundațiile demontabile pot fi ușor îndepărtate cu ajutorul sculelor electrice de mână, fără a fi necesară utilizarea unor utilaje de excavare.

Aleea de acces de la intrarea în incintă până la postul de transformare este pavată cu pietriș și, de asemenea, nu sunt necesare utilaje pentru decopertarea aleii.

Se va îndepărta cablul liniei electrice subterane iar pentru aceasta va fi nevoie de un utilaj pentru executarea săpăturii mecanizate.

Închiderea, dezafectarea și reconstrucția ecologică se vor realiza în baza unui proiect supus procedurilor de reglementare, conform legislației în vigoare.

**- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deșeuri;
- nivelarea terenului;
- înierbare/refacerea stratului vegetal.

**XII. Anexe - piese desenate:**

**1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

Certificatul de urbanism al proiectului

EL 1-0 - Plan de încadrare Google Eart

EL1-1 - Plan de încadrare

EL2-0 - Plan de situație

**2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de de poluare;**

*Nu este cazul.*



**3. schema-flux a gestionării deșeurilor;**

*Nu este cazul.*

**4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

*Nu este cazul.*

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

**a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

*Nu este cazul.*

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

*Nu este cazul.*

**c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**

*Nu este cazul.*

**d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

*Nu este cazul.*

**e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;**

*Nu este cazul.*

**f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.**

*Nu este cazul.*

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

**1. Localizarea proiectului:**

**- bazinul hidrografic;**

*Nu este cazul.*

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

*Nu este cazul.*

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

*Nu este cazul.*

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

*Nu este cazul.*

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

*Nu este cazul.*

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III - XIV.**

*Nu este cazul.*

