

# **MEMORIU DE PREZENTARE**

**conform continutului cadru din Anexa nr. 5E la procedura. Conform Legii nr. 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului**

**pentru**

**„Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW”  
extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman**

**Beneficiar:**

**PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

**Proiectant:**

**PROJECT RESOLV CONSULTING**

**Elaborator capitole de mediu si biodiversitate:**

**SOCIETATEA DE CERCETARE A BIODIVERSITATII  
SI INGINERIA MEDIULUI AON SRL**

**IUNIE 2024**

## CUPRINS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Capitolul I - DENUMIREA PROIECTULUI .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |
| Capitolul II - TITULARUL PROIECTULUI.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |
| Capitolul III - DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |
| Capitolul IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12 |
| Capitolul V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 |
| Capitolul VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 19 |
| Capitolul VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35 |
| Capitolul VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 58 |
| Capitolul IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE:.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 58 |
| Capitolul X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 59 |
| Capitolul XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE .....                                                                                                                                                                                                      | 62 |
| Capitolul XII. ANEXE - PIESE DESENATE.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 64 |
| Capitolul XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE ..... | 65 |
| Capitolul XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN .....                                                                                                                                                                                                                                          | 65 |
| Capitolul XV. CRITERII DE SELECTIE PENTRU STABILIREA NECESITATII EFECTUARII EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PREVAZUTE IN ANEXA 3 LA LEGEA 292/2018.....                                                                                                                                                                                                                                         | 65 |

„Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW” extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman  
Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.

### Capitolul I - DENUMIREA PROIECTULUI

„CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA: PANOURI FOTOVOLTAICE, STATIE TRANSFORMARE, LINIE ELECTRICA SUBTERANA PENTRU INTERCONECTARE, DRUMURI PENTRU ACCES, ORGANIZARE DE SANTIER SI RACORDARE LA S.E.N-P1=36 MW” extravilan Com. Calinesti, jud Teleorman

### Capitolul II - TITULARUL PROIECTULUI

Numele: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.

J13/1635/2024, C.U.I. 48150924

Adresa: Constanta, str. Mr Sofran, nr.1,bl.C1,sc.A,et.parter,ap.3, judet Constanta  
telefon:, 0735836051; 0744596255

SCBIM AON : 0721375607

e-mail: [office@p heg.ro](mailto:office@p heg.ro),

[projectresolvconsulting@yahoo.com](mailto:projectresolvconsulting@yahoo.com)

Proiectant general:

PROJECT RESOLV CONSULTING S.R.L.,

### Capitolul III - DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

#### III.1. Rezumatul proiectului

Realizarea obiectivului „Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N” cu o putere de max. 36 MW presupune:

- Instalarea panourilor fotovoltaice, substatii electrice și construirea fundațiilor, platformelor și drumurilor aferente;
- Dupa caz, reabilitarea drumurilor de exploatare existente si construirea de drumuri noi in interiorul proiectului;
- Linii electrice subterane (LES) – intern
- Construirea a 4 substații electrice;
- Realizarea organizărilor de șantier.

Racordul la SEN (Sistemul Energetic National) al investitiei propuse prin prezentul proiect se va face printr-un proiect separat, in noua statie Trivale Mosteni.

Amplasamentul se afla in extravilanul comunei Călinești, sat Marita,. Terenurile cu suprafata totală de **S=381.428 mp** sunt proprietate privată și se afla în folosința PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L., conform C.F.: 33083, 32878, 33084, 33085 — Comuna Călinești, județul Teleorman.

Proiectul propus **intra** sub incidenta Legii nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte Publice si private asupra mediului, fiind incadrat in **anexa nr. 2, la pct. 3, alin. a) instalatii industriale pentru producerea energiei electrice, termice si a aburului tehnologic, altele decat cele revazute in Anexa 1.**

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificarile si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 48 si art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Agentia pentru Protectia Mediului Teleorman decide: necesitatea declansarii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiect, conform *Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 8516/10.06.2024.*

In conformitate cu Certificatul de urbanism nr. 11 din 28.05.2024 emis de Primaria Com. Calinesti, in temeiul reglementarilor Documentatiei de urbanism nr 63/2006, faza PUG, aprobata prin hotararea Consiliului Local al comunei Calinesti nr 1/31.01.2015 si in conformitate cu prevederile Legii nr 50/ 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare se certifica:

- a. Regimul juridic
  - Situarea terenului: extravilan;
  - Natura proprietatii: privat;
- b. Regimul economic
  - folosinta actuala: teren arabil,
  - Destinatia conform PUG 63/ 2006
- c. Regimul tehnic
  - Suprafata teren – 381.428 mp

În prezent nu există construcții pe amplasament anterior edificate, terenul fiind liber, folosința actuală a terenului fiind agricolă, iar destinația propusă este cea de parc energetic fotovoltaic.

Vecinătățile sunt formate din terenuri agricole și drumurile de exploatare ce le deservesc.

Accesul pe amplasament se poate face prin intermediul drumurilor existente aflate în proprietatea UAT Călinești, Județul Teleorman.

Realizarea obiectivului presupune ocuparea urmatoarelor suprafete de teren:

| OBIECTIVE                           | SUPRAFATA - MP | SUPRAFATA - % |
|-------------------------------------|----------------|---------------|
| Substatii                           | 2.340          | 0.61%         |
| Drumuri-circulatii interioare       | 16.753         | 4.39%         |
| Panouri fotovoltaice                | 339.602        | 89.04%        |
| Teren liber                         | 22.733         | 5.96%         |
| Total suprafata - teren amplasament | 381.428        | 100%          |

Nota: **Suprafata de teren propus pentru scoaterea din circuitul agricol - 381.428 mp (100%)**

### **III.2 Justificarea necesitatii proiectului**

In contextul actual al schimbarilor climatice si al crizei energetice utilizarea resurselor regenerabile in producerea energiei electrice reprezinta o prioritate pentru Uniunea Europeana.

La 18 mai 2022, Comisia a publicat planul REPowerEU, care stabileste o serie de masuri pentru a reduce rapid dependenta UE de combustibilii fosili rusesti cu mult inainte de 2030, prin accelerarea tranzitieii catre energie curata. Planul REPowerEU se bazeaza pe trei piloni: economisirea energiei, producerea de energie curata si diversificarea aprovizionarii cu energie a UE.

Ca parte a extinderii energiei regenerabile in productie de energie, industrie, cladiri si transport, Comisia propune cresterea obiectivului din directiva la 45% pana in 2030.

Actuala criza energetica are multiple cauze: lipsa resurselor, cresterea consumului in tarile in curs de dezvoltare, conflicte economice, dar si neglijenta fata de mediu a unor companii mari. In consecinta, toate tarile din lume sunt afectate in mai mica sau mai mare masura.

Din pacate, Romania se afla intr-o pozitie destul de delicata, importand 25% din consum, iar preturile sunt intr-o continua crestere. In plus, exista si o serie de probleme legate de infrastructura, astfel incat lipsa unei retele bine dezvoltate si a unor sisteme moderne de productie si transport energetice se resimt din plin.

Importanta energiei alternative este evidenta, atat din perspectiva reducerii ampretei de carbon (CO<sub>2</sub>) asupra mediului, cat si din punctul de vedere al costurilor. Astfel, alegerea unei solutii de energie alternativa este in mod evident cea mai buna decizie pe termen lung. De asemenea, trebuie remarcat faptul ca, in prezent, energia regenerabila este cea mai ieftina solutie pe perioada indelungata.

Promovarea valorificarii resurselor regenerabile de energie (RES) a fost unul dintre obiectivele prioritare ale politicii energetice, Romania avand un potential energetic tehnic al surselor regenerabile de energie evaluat si publicat inca din anul 2003.

Scopul investitiei este legat de realizarea proiectului de energie „verde” care valorifica potentialul energiei solare in zona Campiei Romane, pe teritoriul comunei Calinesti, judetul Teleorman.

Implementarea in teritoriul studiat a acestui proiect va genera oportunitati viabile, directe si indirecte, de crestere a veniturilor la bugetul comunei, fara a crea efecte semnificative asupra factorilor de mediu.

Construirea unui parc de productie a energiei electrice din surse regenerabile este benefica atat pentru economia locala, cat si pentru cea nationala.

### **III.3 Valoarea investitiei**

Valoarea totala a obiectivului de investitie: estimat 20.000.000 Euro

### **III.4 Perioada de implementare propusa**

Durata estimata totala de realizare a obiectivului de investitie este de 24 luni.

Data inceperii investitiei este functie de obtinerea actelor de reglementare necesare.



### **III.5 Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)**

Nu se solicita teren pentru a fi folosit temporar.

Se ataseaza la prezenta documentatie Planul de incadrare si Planurile de situatie, planuri in care s-au evidentiat limitele proiectului dar si suprafata de teren ce va fi afectată de lucrare.

### **II.6 Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)**

#### **III.6.1. Planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie, alte caracteristici**

Se propune amplasarea pe teren a panourilor fotovoltaice, puterea instalata totală propusă fiind de max. 36 MW ce presupune:

- Instalarea panourilor fotovoltaice, construirea fundațiilor, platformelor și drumurilor aferente
- Dupa caz, reabilitarea drumurilor de exploatare existente si construirea de drumuri noi in interiorul proiectului
- Linii electrice subterane (LES)
- Construirea a 4 substații electrice
- Realizarea organizărilor de șantier

**Panourile fotovoltaice** vor fi montate pe structuri metalice tip Tracker care vor urmări soarele de la E-V. Structurile metalice vor fi fondate prin batere în pământ până la o cota de maxim 2 m. Se propune montarea a aprox. 65.000 panouri.

Pe amplasamentul studiat se va propune, pe langa amplasarea centralei fotovoltaice formata panouri fotovoltaice, si amplasarea a **4 substatii electrice**.

De precizat că, după punerea în funcțiune a panourilor fotovoltaice, utilizarea unor mijloace de intervenție pe pneuri se va face numai pentru revizii periodice și mentenanța.

Monitorizarea funcționării se face de la distanță prin utilizarea unor echipamente speciale de tele și radio transmisie.

Panourile fotovoltaice urmează a fi conectate la stațiile de transformare prin intermediul **unor linii electrice subterane (LES)**. Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica șanțuri cu adâncimea de cca. 1,20 m și lățimea de cca. 0,8 m. După pozarea cablurilor pe pat de nisip se vor umple șanțurile cu pământ compactat și se va reface forma inițială a terenului.

Traseele cablurilor sunt alese în așa fel încât:

- să se realizeze legăturile cele mai scurte, în concordanță cu organizarea întregii rețele de cabluri;
- să se evite pe cât posibil zonele cu pericol de incendiu;
- să se evite pe cât posibil zonele în care integritatea cablului este periclitată prin deteriorări mecanice, prin agenți corozivi, pozare în apă, vibrații, supraîncălzire sau prin arc electric provocat de alte cabluri.

Pentru mentinerea securitatii centralei electrice fotovoltaice se vor prevedea: imprejmuire, instalatie de iluminat, instalatie de supraveghere video si sistem de efracție.

Amplasamentul se va împrejmuji perimetral cu gard transparent - stâlpi metalici cu înalțimea de 2 m și plasă de sârmă galvanizata cu înălțimea de 2.00 m, având prevăzute trei rânduri

de sârmă ghimpată peste această înălțime. Accesul va fi prevăzut cu porți carosabile și pietonale montate în extremitatea estică a terenului, în dreptul drumului de exploatare. Pentru accesul în locație se vor prevedea două porți de acces, una pentru accesul rutier și una pentru accesul pietonal.

S-au prevăzut instalații electrice de iluminat funcțional realizate cu aparate de iluminat echipate cu corpuri de iluminat dotate cu tehnologia microledurilor, în construcție etanșă/normal conform funcțiunilor.

Această instalație va deservi iluminatului exterior al parcului în timpul unei intervenții sau în momentul declanșării alarmei anti-furt. Este un suport pentru instalația de supraveghere video.

**Racordul la SEN** (Sistemul Energetic National) al investiției propuse prin prezentul proiect se va face printr-un proiect separat, în noua stație Trivale Mosteni de 400kV.

#### **Materiale utilizate**

Pentru realizarea lucrărilor de construire a parcului fotovoltaic sunt necesare următoarele materiale: panouri fotovoltaice, cabluri, structuri metalice, betoane, întrerupătoare, invertoare, rele, fuzibile, prize, elemente conductoare de legare la pământ.

### **III.6.2. Profilul și capacitățile de producție**

Proiectul propus presupune construirea unei Centrale electrice Fotovoltaice în vederea producerii de energie electrică regenerabilă, puterea instalată totală propusă fiind de max. 36 MW.

### **III.6.3. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Amplasamentul se regăsește în extravilanul Comunei Călinești pe un ansamblu de terenuri aflate în proprietate privată, terenuri agricole, **libere de construcții**, astfel ca nu este cazul a se prezenta descrierea unei instalații sau a fluxurilor tehnologice **existente** ale acestora.

Se propune instalarea de panouri solare, astfel:

| <b>Descriere</b>                                         | <b>U.M.</b> | <b>Valoarea</b> |
|----------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| Numărul de panouri fotovoltaice care constituie centrala | Numar       | Estimat 65.000  |

Pe amplasamentul studiat se va propune, pe lângă amplasarea centralei fotovoltaice formată panouri fotovoltaice, și amplasarea a **4 substații electrice**.

### **III.6.4. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Procesul de producție constă în generarea de energie electrică utilizând un număr de aprox. 65.000 de panouri fotovoltaice, puterea instalată totală propusă fiind de max. 36 MW.

Un parc fotovoltaic este destinat să convertească energia solară în energie electrică utilizabilă. Procesele de producție care apar în funcționarea sa includ:

- *Absorbția radiației solare*: Panourile fotovoltaice sunt expuse la radiația solară, iar celulele fotovoltaice din cadrul acestora absorb lumina solară și o transformă în energie electrică.

- *Generarea curentului electric*: Lumina solară absorbită de celulele fotovoltaice determină eliberarea de electroni, creând astfel un curent electric continuu.

- *Transformarea curentului electric*: Curentul electric generat inițial de panourile fotovoltaice este de obicei curent continuu (DC). Acesta este apoi transformat în curent alternativ (AC) folosind un invertor. Curentul alternativ este cel mai des utilizat pentru distribuția și utilizarea în rețeaua electrică.

- *Reglarea și controlul energiei*: În funcție de cerințele de energie și de condițiile de rețea, un sistem de control monitorizează și reglează fluxul de energie din parcul fotovoltaic. Acesta poate implica și sisteme de stocare a energiei, precum baterii, pentru a asigura o alimentare constantă și fiabilă.

- *Distribuția și livrarea energiei electrice*: Energia electrică produsă de parcul fotovoltaic este livrată în rețeaua electrică pentru a fi utilizată de consumatori. Aceasta poate fi livrată fie direct la locația consumatorului, fie prin intermediul unei rețele de distribuție.

- *Echilibrarea SEN* prin producție distribuită și capacitate dispecerabilă;

- *Colectarea de date de profil* pentru evaluări superioare a potențialului energetic și o implementare pilot documentată științific.

- *Monitorizarea și întreținerea*: Pentru a asigura o funcționare optimă și fiabilă, parcul fotovoltaic necesită monitorizare și întreținere regulată. Acest lucru poate implica verificarea performanței panourilor fotovoltaice, a invertorilor și a altor echipamente, curățarea panourilor pentru a înlătura murdăria sau zăpada, precum și remedierea oricăror defecțiuni sau probleme tehnice care pot apărea.

**Captarea energiei solare** se realizează prin intermediul unor *celule fotovoltaice*. Acestea sunt fabricate din semiconductori, cel mai frecvent pe bază de siliciu – monocristalin, policristalin sau amorf. Acestea sunt în principiu diode sau joncțiuni P-N cu suprafață mare, care prin culoarea închisă a materialelor din componență, captează majoritatea energiei solare (fotonilor incidenti).. Un număr de celule fotovoltaice pot fi conectate în serie și paralel și montate într-un sistem etans, în general, între o foaie de sticlă securizată și una de Tedlar montate într-o ramă din profil de aluminiu extrudat.

**Transformarea energiei solare în energie electrică** se produce la nivelul joncțiunii P-N și se datorează fotonilor din radiația solară care ciocnesc electronii din banda energetică de valență (starea legată în structura cristalină), transferându-le îndeajuns de multă energie încât aceștia trec în banda energetică de conducție promovând circulația electronilor în direcția dictată de polaritatea joncțiunii. Acest fenomen, cunoscut în literatura de specialitate sub numele de *Efect Fotovoltaic* stă la baza funcționării celulelor fotovoltaice. Celulele fotovoltaice sunt conectate în serie și paralel sub formă de panouri pentru a realiza puteri ce pot fi folosite în aplicații multiple în funcție de necesități.

Condițiile normale de funcționare nu pot fi similare cu cele standard decât foarte rar astfel ca instalația poate produce la un moment dat mai mult (în condiții de temperatură scăzută, atmosfera uscată și lipsită de aerosoli, albedo apropiat de unitate, în condiții de margine de nor, etc) sau mai puțin decât puterea instalată (în condiții opuse celor precedente). Energia electrică produsă de panourile de celule fotovoltaice este sub formă de curent continuu (DC) și este nereglată (tensiune și curent variabile), dificil de transportat și folosit.



**Transformarea energiei electrice într-o formă transportabilă și folosibilă sau regularizarea energiei electrice.** Regularizarea se realizează cu ajutorul *invertoarelor* ce transformă energia electrică generată sub forma de curent continuu (CC) în curent alternativ CA ce poate fi furnizată în Sistemul Energetic National (SEN). Regularizarea, are în total o eficiență medie de 97.0% și maximă de 98.6%. Eficiența mare se datorează în parte funcționării la tensiuni mari de până la 1000V pe partea de CC care implică pierderi mici pe liniile de conectare și o ajustare permanentă a parametrilor de colectare (Maximum Power Point Tracking - MPPT) pe partea de CC, printr-o transformare foarte eficientă în CA și prin lipsa transformatoarelor intermediare ridicatoare de tensiune pe partea de CA.

Energia electrică în curent alternativ pentru a putea fi generată în SEN are nevoie să fie transportată prin *cabluri de energie* (LES sau LEA)

**Racordul la SEN** (Sistemul Energetic National) al investiției propuse prin prezentul proiect se va face printr-un proiect separat, în noua stație Trivale Mosteni de 400kV.

#### **III.6.5. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare al acestora**

Pentru executia obiectivului va fi folosită energia electrică și combustibilii fosili – benzina și motorina. La acest moment nu este posibilă o estimare a cantităților, aceasta va fi realizat în faza de proiect de execuție, funcție de tehnologiile aplicate, utilajele folosite perioada de execuție, mărimea forței de muncă, echipamentele utilizate.

Materialele ce vor fi utilizate pentru realizarea investiției vor fi aduse pe amplasament, inclusiv materialele de construcție; ele nu vor suporta procese tehnologice urmând a fi doar puse în opera conform tehnologiilor de construcție și montaj aprobate de proiect:

- beton armat în fundații;
- diferite sorturi de agregate;
- oțel în structură;
- plase de sarma;
- material plastic;
- cabluri.

Se utilizează apa în scop menajer și la umectarea materialelor pulverulente.

Apa ce va fi necesară pentru curățarea panourilor fotovoltaice de praf pentru a evita eventuala defectare a acestora, în funcție de necesități, se va face prin transport cu autocisterna, pe baza de comandă.

#### **III.6.6. Racordarea la rețelele utilitare existente în zona**

Nu este necesară realizarea de lucrări de racordare la rețelele de utilități existente având în vedere specificul proiectului.

**Racordul la SEN** (Sistemul Energetic National) al investiției propuse prin prezentul proiect se va face printr-un proiect separat, în noua stație Trivale Mosteni de 400kV.

Pentru funcționarea centralei fotovoltaice prin amplasarea celulelor solare nu este necesar a fi asigurat un racord la o rețea publică de alimentare cu apă, respectiv de o sursă constantă de apă. Apa ce va fi necesară pentru curățarea panourilor fotovoltaice de praf pentru a evita eventuala defectare a acestora, în funcție de necesități, se va face prin transport cu autocisterna, pe baza de

comanda.

Din functionarea centralei vor rezulta ape uzate tehnologice (conventional curate), rezultate de la curatarea panourilor fotovoltaice de praf. Acestea nu vor fi evacuate într-un sistem de colectare ape uzate etans, scurgandu-se si infiltrandu-se in mod natural in sol. Se mentioneaza ca pentru curatarea panourilor fotovoltaice se va utiliza doar apa/sau solutii de curatare care nu afecteaza mediul inconjurator, conform specificatiilor producatorului acestora.

Pentru necesitatile curente Centrala Electrica Fotovoltaica se va alimenta in regim propriu.

Singurul racord necesar va fi la SEN prin realizarea de trasee electrice (cabluri electrice subterane) ce vor urma traseul drumurilor de exploatare. Acesta se va face printr-un proiect separat al aceluiasi beneficiar, in noua statie de 400kV Trivale Mosteni.

### **III.6.7. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

Constructorul va trebui sa igienizeze si sa refaca toate suprafetele utilizate de el in orice scop in timpul lucrului, intr-un mod care sa asigure satisfactia beneficiarului si sa indeplineasca masurile de protectie a factorilor de mediu.

Operatia de igienizare si refacere se va face imediat dupa:

- eliberarea amplasamentului de toate deseurile, materialele de constructie, astfel incat terenurile se acopera cu strat de pamant vegetal pe care se vor reface in mod natural textura vegetatiei intr-o maniera cat mai apropiata cu modul in care aceasta vegetatie exista;

- excesul de material nefertil excavat, va fi transportat la un depozit de deseuri inerte sau in alte locuri indicate de primarie, fiind interzisa depozitarea permanenta in zona amplasamentului, sau in alte zone fara acordul primariei.

Pe toata perioada de realizare a lucrarilor se va interveni in cazul poluarilor accidentale pentru diminuarea efectelor cat si prevenirea unor poluari accidentale.

### **III.6.8. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Accesul la amplasament se va face prin drumurile de exploatare existente ce vor fi folosite pentru acces la parcul fotovoltaic atat in perioada de constructie, cat si pe perioada de functionare pentru activitati de mentenanta.

### **III.6.9. Resursele naturale folosite in constructie si functionare**

Lucrarile de realizare a obiectivului de investitie necesita folosirea resurselor naturale ca apa, nisip, pietris in activitatea de constructie – acestea vor fi asigurate de constructor, nu vor fi exploatate de pe amplasamentul proiectului.

Singura resursa naturala care va fi exploatata in perioada de functionare a proiectului analizat prin Plan o reprezinta potentialul solar al zonei. Zona este pretabila, din punctul de vedere al radiatiei solare, pentru realizarea investitiei.

Apa ce va fi necesara pentru curatarea panourilor fotovoltaice de praf pentru a evita eventuala defectare a acestora, in functie de necesitati, se va face prin transport cu autocisterna, pe baza de comanda, aceasta nefiind exploatata din amplasament sau din vecinatatea acestuia.

### **III.6.10. Metode folosite in constructie / demolare**

Lucrarile de constructie vor incepe numai dupa obtinerea Autorizatiei de Construire si in conditiile stabilite de aceasta.

Sistemele constructive vor respecta normativele si legislatia in vigoare.

Metodele folosite in constructie vor fi stabilite in faza proiectului de executie.

Constructorul va respecta in organizarea procesului de lucru normele de protectie a muncii in vigoare in Romania ce sunt specifice domeniului de activitate.

Executarea lucrarilor propriu-zise incepe dupa pregatirea terenului.

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrari in vederea nivelarii terenului
- lucrari de amenajare a circulatiilor tehnologice interioare;
- montarea elementelor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- lucrari pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- saparea santurilor si pozarea liniilor electrice subterane;
- realizarea inchiderilor perimetrare;

Excavarile sunt limitate la santuri inguste pentru cablurile electrice, fiind necesare utilaje de dimensiuni obisnuite.

In cadrul acestui proiect nu se vor realiza demolari la faza de constructie avand in vedere ca amplasamentul este liber de constructii.

### **III.6.11. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara**

Pe perioada executiei constructiilor se va respecta cu strictete proiectul pentru obiectivul propus cat si recomandarile specifice pentru protectia mediului.

Etapizarea proiectului

#### **a. Etapa de proiectare**

- proiectarea detaliata a parcului fotovoltaic, inclusiv configurarea panourilor solare, dimensionarea sistemului de stocare (dacă este necesar), proiectarea sistemului de distributie a energiei și a infrastructurii auxiliare.
- elaborarea schemelor electrice și a planurilor de construcție.

#### **b. Etapa de executie**

- nivelarea terenului
- amenajarea circulatiilor tehnologice interioare;
- montarea elementelor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- lucrari pentru montarea panourilor fotovoltaice si a elementelor conexe.
- saparea santurilor si pozarea liniilor electrice subterane;
- realizarea inchiderilor perimetrare;
- construirea infrastructurii auxiliare, cum ar fi sistemele de acces, de iluminat și de securitate.
- testarea sistemului pentru a asigura funcționarea corespunzătoare și conformitatea cu specificațiile proiectului.
- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar.

*„Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW” extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman*

*Beneficiar: PHOTVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.*

#### **c. Etapa de operare si intretinere**

- Administrarea activităților zilnice și gestionarea aspectelor financiare, administrative și de conformitate.
- Monitorizarea și raportarea producției de energie, a performanței financiare și a altor indicatori relevanți.
- Implementarea de măsuri de optimizare a eficienței și a rentabilității operaționale a parcului fotovoltaic.
- Operarea continuă a parcului fotovoltaic pentru a genera energie electrică.
- Monitorizarea performanței sistemului și întreținerea regulată pentru a asigura funcționarea optimă.
- Remedierea defecțiunilor și efectuarea de îmbunătățiri în funcție de necesități și de evoluția tehnologică.

#### **d. Etapa de dezafectare**

- Dezafectarea instalatiilor;
- Aducerea terenului la starea initiala.

#### **III.6.12. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Nu este cazul.

#### **III.6.13. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Nu este cazul.

#### **III.6.14. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului**

Activitatile care vor fi asociate proiectului vor fi:

- productia si transportul energiei electrice;
- generarea de deseuri in perioada de constructie si in perioada de functionare datorita activitatilor de mentenenta;
- evacuarea apelor uzate de pe amplasament pe perioada constructiei;
- depozitare temporara si evacuarea deseurilor generate pe amplasament.

Racordul la SEN al proiectului analizat reprezinta un proiect separat al aceluiasi beneficiar, activitatea acestuia asociata proiectului fiind transport energie electrica.

#### **III.6.15. Alte autorizatii cerute pentru proiect**

Conform Certificatului de Urbanism nr. 11/28.05.2024 pentru acest proiect sunt solicitate urmatoarele avize, pe langa actul de reglementare din partea Agentiei pentru Protectia Mediului Teleorman:

- avize si acorduri privind utilitatile urbane si de infrastructura:
  - alimentare cu energie electrica - SC Distributie Oltenia SA;
  - salubritate – aviz 3204 – 12.06.2024;
- avize si acorduri privind:
  - sanatatea populatiei – aviz numarul 323/17.06.2024

- avize si acorduri specifice ale administrației publice centrale si ale serviciilor descentralizate ale acestora:
  - Statului Major General in conditiile HG nr. 62/1996
- Studii de specialitate:
  - Studiul geotehnic;

#### Capitolul IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Pe teren nu exista constructii, nu se pune problema unor demolari.

**IV.1. Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului**

**IV.2. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului**

**IV.3. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz**

**IV.4. Metode folosite in demolare**

**IV.5. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

**IV.6. Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor)**

#### Capitolul V. DESCRIEREA AMPLASARI PROIECTULUI

Obiectivul propus prin proiect conform certificatului de urbanism nr. 11 din 28.05.2024, emis de Primăria Comunei Călinești, este amplasat în extravilanul comunei Călinești, județul Teleorman, pe terenurile identificate prin nr cad. / CF: 33083, 32878, 33084, 33085. Terenurile pe care se propune amplasamentul au categoria de folosință teren arabil.

**V.1. Distanța fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001 cu completarile ulterioare**

Nu este cazul, proiectul nu cade sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001.

Distanța fata de cea mai apropiata granita, respectiv Bulgaria, este de peste 45 de km.

**V.2. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr.**



„Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW” extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman  
Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.

**2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare**

Amplasamentul propus pentru executia investitiei nu intersecteaza zone de protectie a monumentelor istorice.

In zona satului Marita (unde este amplasat proiectul) nu exista monumente istorice, conform Listei monumentelor istorice (2015).

Cel mai apropiat sit arheologic este Asezarea Latene de la Licuriciu, punct Plai care este la peste 2,7 km de amplasamentul Centralei Electrice Fotovoltaice.

**V.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**



*Zona amplasamentului analizat*

*„Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW” extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman  
Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.*

---



*Aspect al zonei studiate  
Foto original SCBIM AON*

- ✓ **folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;**

In conformitate cu Certificatul de urbanism nr. 11 din 28.05.2024 emis de Primaria Com. Calinesti, amplasamentul analizat este localizat in extravilanul comunei si are folosinta de teren arabil iar destinatia propusa este cea de parc energetic fotovoltaic.

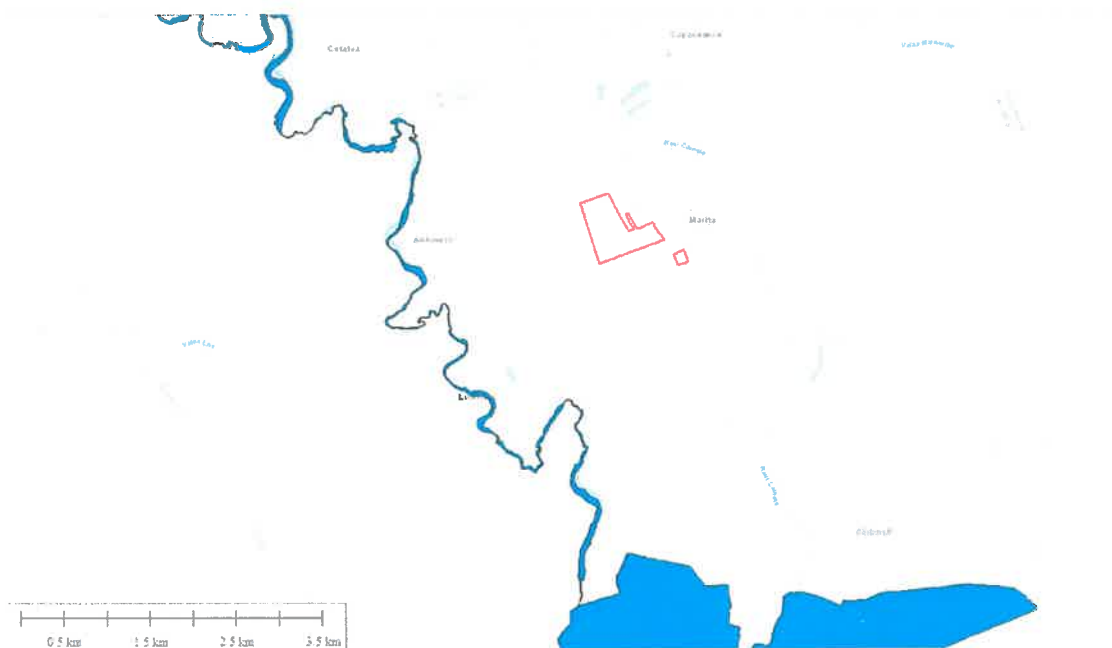
- ✓ **politici de zonare si de folosire a terenului;**

Pentru zona studiată nu au fost menționate direcții de dezvoltare speciale.

- ✓ **arealele sensibile:**

Proiectul este propus a fi amplasat in afara ariilor naturale protejate. Distanțele aproximative masurate in linie dreapta de la elementele construite ale parcului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, statii electrice, organizare de santier) pana la cele mai apropiate arii naturale protejate de interes comunitar sunt:

- Aprox. 1.61 km pana la limita a ROSCI0386 Râul Vedea



*Incadrarea proiectului fata de ariile naturale protejate*

Legenda:

-  ROSCI0386 Râul Vedea – la o distanta de 1,61 km fata de Parcul fotovoltaic propus

**V.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970**

Se ataseaza prezentului memoriu urmatoarele coordonate in format Excel pe CD-ul/ stick-ul atasat acestui memoriu.

**Inventar de coordonate Sistem de proiectie Stereografic 1970**

| Zona 1       |              |
|--------------|--------------|
| X=517237.011 | Y=290821.654 |
| X=517261.042 | Y=290829.252 |
| X=517427.480 | Y=290890.071 |
| X=517450.598 | Y=290816.123 |
| X=517547.523 | Y=290711.078 |
| X=517552.278 | Y=290701.461 |
| X=516797.018 | Y=290430.469 |
| X=516583.074 | Y=291107.677 |
| X=516906.482 | Y=291223.717 |
| X=516930.051 | Y=291179.609 |
| X=516938.947 | Y=291163.057 |
| X=516960.726 | Y=291122.783 |
| X=516998.709 | Y=291049.068 |
| X=517004.203 | Y=291038.591 |

|              |              |
|--------------|--------------|
| X=517017.173 | Y=291014.328 |
| X=517042.446 | Y=290967.048 |
| X=517063.355 | Y=290928.698 |
| X=517088.676 | Y=290882.403 |
| X=517114.191 | Y=290836.132 |
| X=517141.605 | Y=290788.723 |
| X=517183.986 | Y=290806.066 |
| X=517205.730 | Y=290811.763 |
| X=517202.451 | Y=290815.650 |
| X=517163.586 | Y=290878.782 |
| X=517133.054 | Y=290933.110 |
| X=517108.014 | Y=290982.553 |
| X=517133.750 | Y=290993.376 |
| X=517237.011 | Y=290821.654 |



**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

| Zona 2       |              |
|--------------|--------------|
| X=517655.701 | Y=290527.951 |
| X=517659.035 | Y=290529.609 |
| X=517659.741 | Y=290529.961 |
| X=517663.060 | Y=290531.612 |
| X=517676.864 | Y=290538.479 |
| X=517685.679 | Y=290542.864 |
| X=517694.707 | Y=290547.355 |
| X=517704.594 | Y=290552.274 |
| X=517707.206 | Y=290553.574 |
| X=517715.626 | Y=290557.762 |
| X=517716.269 | Y=290558.082 |
| X=517722.858 | Y=290561.360 |
| X=517724.604 | Y=290562.147 |
| X=517738.371 | Y=290568.352 |
| X=517745.021 | Y=290571.349 |
| X=517751.645 | Y=290574.334 |
| X=517758.247 | Y=290577.310 |
| X=517765.453 | Y=290580.557 |
| X=517768.890 | Y=290582.106 |
| X=517821.830 | Y=290445.808 |

|              |              |
|--------------|--------------|
| X=517818.303 | Y=290444.492 |
| X=517810.907 | Y=290441.733 |
| X=517804.131 | Y=290439.206 |
| X=517797.755 | Y=290436.827 |
| X=517797.333 | Y=290436.670 |
| X=517794.151 | Y=290435.483 |
| X=517790.394 | Y=290434.416 |
| X=517785.337 | Y=290432.981 |
| X=517775.823 | Y=290430.281 |
| X=517766.894 | Y=290427.746 |
| X=517766.894 | Y=290427.746 |
| X=517766.202 | Y=290427.550 |
| X=517757.154 | Y=290424.982 |
| X=517754.346 | Y=290424.185 |
| X=517743.720 | Y=290421.169 |
| X=517734.017 | Y=290418.415 |
| X=517724.544 | Y=290415.726 |
| X=517709.708 | Y=290411.515 |
| X=517707.263 | Y=290410.821 |
| X=517705.382 | Y=290410.287 |
| X=517702.913 | Y=290409.587 |

**Substatia nr 1**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>X=516795.434</b> | <b>Y=290991.618</b> |
| <b>X=516802.781</b> | <b>Y=290991.617</b> |
| <b>X=516802.781</b> | <b>Y=290979.867</b> |
| <b>X=516795.434</b> | <b>Y=290979.867</b> |

**Substatia nr 2**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>X=516907.944</b> | <b>Y=290754.308</b> |
| <b>X=516915.290</b> | <b>Y=290754.307</b> |
| <b>X=516915.291</b> | <b>Y=290742.556</b> |
| <b>X=516907.944</b> | <b>Y=290742.556</b> |

**Substatia nr 3**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>X=517134.237</b> | <b>Y=290774.372</b> |
| <b>X=517141.583</b> | <b>Y=290774.372</b> |
| <b>X=517141.584</b> | <b>Y=290762.621</b> |
| <b>X=517134.237</b> | <b>Y=290762.621</b> |

**Substatia nr 4**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>X=517511.311</b> | <b>Y=290718.989</b> |
| <b>X=517518.658</b> | <b>Y=290718.988</b> |



**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

---

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>X=517518.658</b> | <b>Y=290707.237</b> |
| <b>X=517511.311</b> | <b>Y=290707.237</b> |

**ZONA DEPOZITARE A PANOURILOR (5800 MP DIN CARE  
1000 VOR FI ALOCATI ORGANIZARII DE SANTIER)**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>X=517236.665</b> | <b>Y=290785.346</b> |
| <b>X=517236.665</b> | <b>Y=290816.300</b> |
| <b>X=517262.655</b> | <b>Y=290824.518</b> |
| <b>X=517422.588</b> | <b>Y=290882.960</b> |
| <b>X=517424.808</b> | <b>Y=290881.861</b> |
| <b>X=517432.926</b> | <b>Y=290855.897</b> |
| <b>X=517236.665</b> | <b>Y=290785.346</b> |

**V.5. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.**

Nu s-au studiat alte alternative de amplasament tinand cont ca amplasamentul a fost astfel ales tinand cont de disponibilitatea sa si de faptul ca este liber de constructii.

Terenul nu prezinta dezavantaje ori elemente de risc, pentru investitie ori vecinatati, care sa impuna evaluarea altor optiuni.

Nu au fost analizate alte variante pentru amplasarea investitiei, aceasta optiune fiind considerata optima.

**Capitolul VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE**

**VI. A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:**

**VI.A.a. Protectia calitatii apelor**

**- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

**In perioada de constructie**

- Sursele de poluanti pentru factorul de mediu apa in perioada de executie vor fi asociate cu lucrarile de constructie ce se vor desfasura, prin:
  - apele uzate rezultate din organizarea de santier, care pot fi ape uzate menajere si ape pluviale;
  - alte scurgeri de apa reziduala/apa uzata;
  - pierderea accidentala de carburanti si uleiuri de la utilaje/vehicule si de la echipamentele de lucru;
  - emisii de poluanti (NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>) si particule in atmosfera, caracteristice traficului de lucru, care pot ajunge in apa prin intermediul precipitatiilor;
- scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau alte materiale periculoase datorita unor defectiuni sau efectuarii unor manevre necorespunzatoare.

In perioada constructiei nu se vor evacua ape pe amplasament sau in ape de suprafata.

**In perioada de exploatare**

Sursele de poluanti ai factorului de mediu apa sunt:

- apele pluviale ce provin de la panourile solare;
- deseurile depozitate necorespunzator;
- potentiale scurgeri accidentale provenite de la mijloacele de transport utilizate de angajati si vizitatori;
- potentiale scurgeri de substante in timpul lucrarilor de mentenanta ale parcului.

Apele pluviale (conventional curate) cazute pe teren se infiltreaza in sol sau se scurg gravitational. Gravitational se vor scurge si apele folosite la curatarea panourilor fotovoltaice avand in vedere ca apele rezultate sunt conventional curate.

Obiectivul analizat nu implica injectarea in subteran a oricarui tip de substante ce ar putea afecta calitatea panzei freatice.

#### **In perioada de dezafectare**

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare la sfarsitul de viata al proiectului, daca va fi cazul, sursele de poluare ale apei vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie si exploatare.

#### **- statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute.**

In perioada de constructie in cadrul organizarii de santier se vor amplasa WC -uri ecologice.

Apele pluviale (conventional curate) se vor scurge gravitational pe sol.

Specificul investitiei nu presupune utilizarea unor surse de apa subterane si nu presupune evacuarea de ape uzate sau deseuri de orice fel in apa de suprafata sau subterana.

### **VI.A.b. Protectia aerului**

#### **➤ sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri;**

**In perioada de constructie**, sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse nedirijate, difuze (cele care implica manevrarea materialelor de constructii si prelucrarea solului, manevrarea deeurilor din constructii) si mobile (trafic utilaje si autocamioane – emisii de poluanti si zgomot).

Principalii poluanti vor fi proveniti din:

- traficul rutier si functionarea utilajelor - substante poluante specifice: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, etc., rezultate din arderea carburantilor in motoare. Particulele rezultate din gazele de esapament de la utilaje se incadreaza, in marea lor majoritate, in categoria particulelor respirabile.

- operatiile aferente manevrarii, pamantului, pietrisului si a altor materiale de constructie - degajari de praf in atmosfera, principalii poluanti care vor fi emisi in atmosfera pe perioada de executie vor fi reprezentat de pulberi totale in suspensie – in special PM10 si PM 2,5;

- operatiile aferente executarii sapaturilor pentru pozarea cablurilor electrice - degajari de praf in atmosfera, principalii poluanti care vor fi emisi in atmosfera pe perioada de executie vor fi reprezentat de pulberi totale in suspensie – in special PM10 si PM 2,5;

- eroziunea vantului, fenomen care insoteste lucrarile de constructie, datorita existentei pentru un anumit interval de timp, a suprafetelor de teren neacoperite expuse actiunii vantului.

Un aspect important il reprezinta faptul ca toate materialele de constructie vor fi produse in afara amplasamentului, urmand a fi livrate in zona de constructie in cantitatile strict necesare si in etapele planificate, evitandu-se astfel depozitarea prea indelungata a stocurilor de materiale pe santier si supraincercarea santierului cu materiale.

#### **In timpul exploatarii**

Prin insasi natura sa proiectul are ca obiectiv principal de mediu scaderea poluarii aerului prin producerea unei energii curate, verzi, fara emisii de substante poluante si / sau gaze cu efect de sera, dintr-o sursa regenerabila - solara.

Sursele de poluare a atmosferei aferente obiectivului de investitii studiat in perioada de exploatare vor fi de la autoturismele angrenate in activitatea de mentenanta:

- traficul auto pe amplasament si in vecinatatea acestuia;

- manevrele de circulatie ale autovehiculelor si utilajelor in incinta amplasamentului.

Parcul fotovoltaic cu toate obiectivele prevazute de acesta, nu reprezinta sursa de poluare a aerului, astfel nu sunt necesare instalatii pentru colectarea, epurarea si dispersia gazelor reziduale si a pulberilor.

Din punct de vedere al protectiei calitatii aerului in zona de influenta a obiectivului, proiectul prevede o serie de masuri dupa cum urmeaza:

- sisteme inchise de depozitare a deseurilor;
- limitarea vitezei de circulatie a autovehiculelor.

#### **In perioada de dezafectare**

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare sursele de poluare ale aerului vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie si functionare.

#### **VI.A.c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

##### **➤ sursele de zgomot si de vibratii;**

**In etapa de constructie**, principalele surse de zgomot si vibratii sunt:

- traficul vehiculelor - zgomotul generat de trafic include atat zgomotul produs de motoare si esapament cat si zgomotul produs de pneurile acestora la rulara pe drumurile de acces catre amplasamente;
- operarea utilajelor - zgomotul generat de aceste utilaje va include atat zgomotul generat de motoare, zgomotul generat de activitatile propriu-zise de constructie cat si de alarmele de protectie ale acestor utilaje;
- manevrarea utilajelor in amplasament, operatiile de incarcare / descarcare – toate acestea vor fi insotite de emisii sonore specifice;
- zgomotul produs de diverse unelte / echipamente;
- functionarea defectuoasa a utilajelor / mijloacelor de transport / echipamentelor;
- aprovizionarea cu materiale;
- circulatia ingreunata a utilajelor / mijloacelor de transport in cazul drumurilor degradate;
- fondul natural.

Zgomotele si vibratiile se produc in situatii normale de exploatare a utilajelor si instalatiilor folosite in procesul de organizare de santier si activitatile de construire, au caracter temporar si nu au efecte negative semnificative asupra mediului.

Nivelul echivalent de zgomot la transport este determinat de volumul traficului pe santier- in zonele de lucru, structura fluxului de vehicule, conditiile meteorologice, zgomotul de fond din zona, etc.

De asemenea, intensitatea zgomotului scade odata cu cresterea distantei fata de receptor si cu rugozitatea terenului (gradul de denivelare al terenului si prezenta constructiilor sau a vegetatiei).

Avand in vedere ca utilajele folosite sunt actionate de motoare omologate, nivelul zgomotelor produse se incadreaza, in general, in limitele impuse.

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

---

In perioada de executie, in fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge urmatoarele valori:

- pentru echipamente tehnologice de constructii pentru lucrari de terasamente si fundatii nivel de zgomot:  $Leq = 83 - 92 \text{ dB(A)}$ ;
- reparatii de drumuri : nivel de zgomot:  $Leq = 85 - 90 \text{ dB(A)}$ .

#### **In timpul exploatarii**

In timpul exploatarii obiectivului, principalele surse de zgomot si vibratii sunt:

- traficul aferent activitatii de mentenanta si operare a obiectivului;

Zgomotul unui parc fotovoltaic la o distantă de 230 de metri este de mai puțin de 25 dB, poate fi comparat cu zgomotul unui dormitor liniștit (<https://ro.europeanenergy.com/>)

Zgomotul provenit de la motoarele autovehiculelor se va incadra in limite normale asigurand in acest fel incadrarea in normele europene privind zgomotul si calitatea aerului.

In cadrul instalatiilor electrice, principalele surse de zgomot si vibratii sunt urmatoarele:

- o transformatoarele de putere si bobinele de reactanta din miez de fier, la care zgomotul este produs de vibratiile miezului ca urmare a fenomenului de magnetostriectiune.
- o anumite activitati din perioada desfasurarii lucrarilor de revizii – reparatii (manipulari de materiale, prelucrari mecanice, transporturi, etc.).

In ceea ce priveste vibratiile, acestea sunt nesemnificative pentru mediu.

#### **In perioada de dezafectare**

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare sursele de zgomot si vibratii vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie.

### **VI.A.d. Protectia impotriva radiatiilor**

#### **➤ sursele de radiatii,**

Radiațiile produse de panourile fotovoltaice sunt inofensive pentru corpul uman.

Radiații electromagnetice în sistemul fotovoltaic: în procesul de conversie a energiei solare în energie electrică, centrala fotovoltaică nu va produce nicio radiație electromagnetică. Doar atunci când convertiți CC în curent alternativ, va produce o cantitate mică de radiații electromagnetice, care este mai mică decât cea a aparatelor de uz casnic obișnuite. Prin măsurători științifice, mediul electromagnetic al sistemului de generare a energiei fotovoltaice este mai mic decât limita fiecărui indice.

In ceea ce priveste emisiile luminoase, in perioada de constructie acestea vor proveni de la utilajele si vehiculele aflate in functiune si implicate in activitatea de mentenanta.

In faza de exploatare proiectul nu va fi sursa de caldura sau radiatii semnificative.

#### **➤ amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor**

Nu este cazul.



#### **VI.A.e. Protectia solului si a subsolului**

➤ **sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime;**

In cadrul lucrarilor de constructii sursele de poluanti pentru sol-subsol sunt:

- activitatile desfasurate care manifesta un impact fizic asupra solului/subsolului ce constau in lucrarile de excavare, nivelare, compactare aferente proiectului;
- depozitarea necontrolata si un management defectuos al deseurilor de pe amplasament (deseuri din constructii, deseuri menajere);
- potentiale scurgeri accidentale de lubrefianti, carburanti sau substante chimice, datorita functionarii defectuoase a utilajelor si mijloacelor de transport folosite in cadrul organizarii de santier sau a reparatiilor, daca acestea sunt efectuate pe amplasament;
- activitatea de transport (scurgeri de materiale de constructie, emisii in atmosfera si de acolo pe sol).

In cadrul organizarii de santier se vor utiliza constructii usoare tip baraca pentru depozitarea unor materiale de constructii si a unor echipamente / unelte utilizate, iar pentru personalul angrenat in constructia proiectului se vor monta toaleta ecologice .

In conditiile respectarii proiectului privind obiectivele propuse prin proiect cat si racordul la SEN al proiectului, in perioada de constructie nu vor fi poluari ale solului si subsolului.

**In perioada de exploatare** impactul asupra factorului de mediu sol–subsol poate fi generat de:

- activitatile aferente intretinerii elementelor parcului fotovoltaic;
- posibile deversari accidentale ale substantelor utilizate pentru intretinerea parcului fotovoltaic;
- scurgeri de la autovehiculele si utilajele ce circula pe amplasament (ulei de ungere) sau pierderi de produse petroliere;
- managementul defectuos al deseurilor;
- poluari cu diverse substante datorate efectelor unor fenomene meteorologice extreme sau unor accidente.

Din activitatile de mentenanta, pot exista surse de poluare a solului si subsolului, reprezentate de particulele rezultate din gazele de esapament ale autovehiculelor ce asigura mentenanta. Avand in vedere periodicitatea activitatilor de mentenanta se apreciaza ca impactul asupra solului si subsolului cauzat de particulele rezultate din gazele de esapament ale autovehiculelor ce asigura mentenanta este nesemnificativ, autovehiculele angrenate in activitatea de mentenanta fiind moderne, dotate cu filtre de particule si noxe.

In conditiile respectarii proiectului, in perioada de exploatare nu vor fi poluari accidentale ale solului si subsolului.

#### **In perioada de dezafectare**

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare sursele de poluare ale solului si subsolului vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie.

**- lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.**

- dimensionarea lucrărilor la suprafață strict necesară și delimitarea strictă a culoarului de lucru;
- vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor, provenite de pe amplasament (ambalaje ale materialelor de construcții, deșuri provenite din resturi ale materialelor de construcții), astfel încât deșeurile nu vor fi niciodată depozitate direct pe sol;
- toate deșeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament în baza contractelor încheiate cu firme specializate;
- se va respecta managementul deșeurilor;
- tehnologiile de execuție a lucrărilor vor asigura protecția factorului de mediu „sol” și „subsol” împotriva poluării;
- colectarea și evacuarea apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor se va realiza prin amenajări adecvate;
- se va evita stagnarea apei pe amplasament;
- Vor fi asigurate dotările necesare în vederea intervenției în cazul apariției unei poluări accidentale;
- mijloacelor de transport și utilajele vor fi spălate exclusiv în zone special amenajate pentru astfel de operațiuni;
- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar caile de acces stabilite conform proiectului asigurându-se că nu vor produce poluări ale traseului cu materiale de construcție sau deșuri;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- depozitarea materialelor trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă, toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- reparațiile și întreținerea utilajelor / mijloacelor de transport care deservește șantierul se fac în locuri autorizate, în afara amplasamentului;

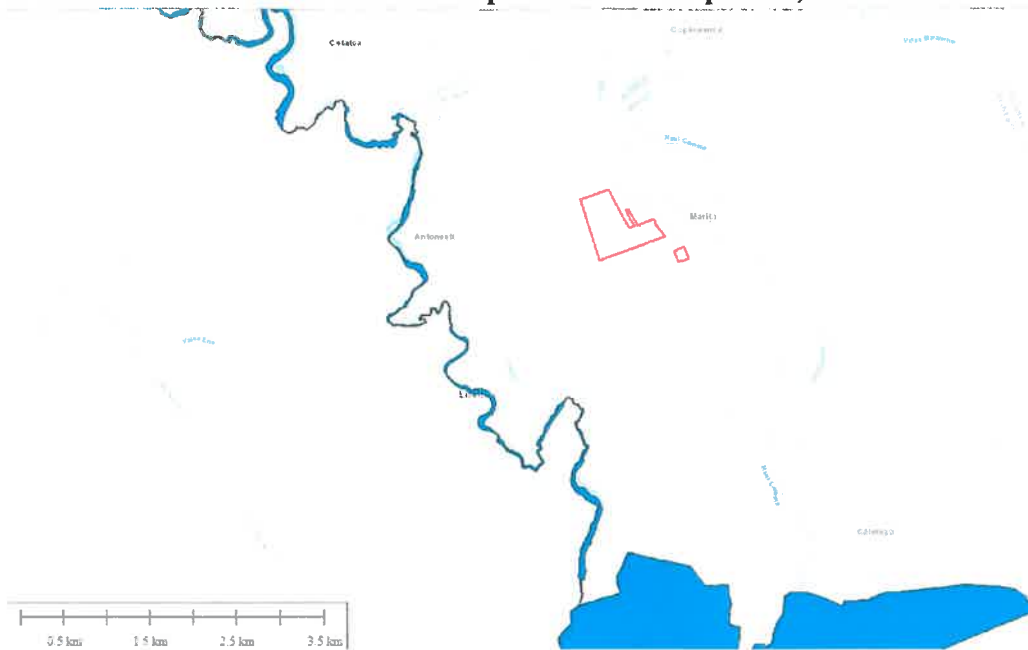
În cazul respectării tehnologiilor de execuție a lucrărilor factorii de mediu „sol” și „subsol” nu vor fi afectați de poluare.

În vederea protejării împotriva poluării solului și subsolului se impune în perioada de operare respectarea mai multor măsuri, și anume:

- asigurarea unei întrețineri corespunzătoare a infrastructurii proiectate;
- se interzice deversarea pe sol a oricăror categorii de ape uzate.

**VI.A.f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

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



*Incadrarea proiectului fata de ariile naturale protejate*

Legenda:

 ROSCI0386 Râul Vedea – la o distanta de 1,61 km fata de Parcul fotovoltaic propus

Proiectul este propus a fi amplasat in afara ariilor naturale protejate. Distantele aproximative masurate in linie dreapta de la elementele construite ale parcului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, statii electrice, organizare de santier) pana la cele mai apropiate arii naturale protejate de interes comunitar sunt:

- Aprox. 1.61 km pana la limita a ROSCI0386 Râul Vedea

➤ **lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.**

**Masuri generale de reducere a impactului atat pentru perioada de constructie, cat si pentru perioada de exploatare a investitiei analizate:**

- utilizarea utilajelor si tehnicilor performante, mai silentioase si cat mai nepoluante posibil;
- in cazul poluarilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante care vor fi inlaturate de pe amplasament prin societati autorizate in gestionarea acestor tipuri de deseuri periculoase;
- se va asigura un sistem de gestionare a materialelor necesare executiei lucrarilor in conditii corespunzatoare - depozitarea materialelor de constructie se va face numai in zonele prevazute prin proiect din cadrul organizarii de santier si a punctelor de lucru, fara afectarea unor suprafete suplimentare;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea evitarii eventualelor

- defectiuni tehnice cu repercusiuni asupra factorilor de mediu;
- utilajele de constructii se vor alimenta cu carburanti numai in zone special amenajate fara a se contamina solul cu produse petroliere;
  - nivelele de zgomot si vibratii, precum si noxele emise de mijloacele auto, respectiv utilitatile trebuie sa se incadreze in limitele impuse de legislatia in vigoare;
  - procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic;
  - deseurile rezultate din activitatea zilnica desfasurata in cadrul organizarii de santier si a punctelor de lucru sunt colectate in pubele tipizate amplasate in locuri special destinate acestui scop;
  - colectarea selectiva a deseurilor si eliminarea acestora de pe amplasament prin societati specializate;
  - amplasamentul organizarii de santier si traseele drumurilor de acces sa nu afecteze zone suplimentare, altele decat cele prevazute prin proiect;
  - traficul de santier si functionarea utilajelor se va limita la traseele si programul de lucru specificate;
  - se va proceda la stropirea periodica a spatiilor de manevra;
  - colectarea deseurilor rezultate in perioada de mentenenta prin inlaturarea acestora de pe suprafata obiectivului.

#### **VI.A.g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.;**

Amplasamentul se afla in extravilanul comunei Călinești, aflat parțial în vecinătatea limitei intravilanului Marița. Proiectul a obtinut avizul Directia pentru Sanatate Publica Teleorman.

Amplasamentul propus pentru executia investitiei nu intersecteaza zone de protectie a monumentelor istorice. Cel mai apropiat sit arheologic este Asezarea Latene de la Licuriciu, punct Plai care este la peste 2,7 km de amplasamentul Centralei Electrice Fotovoltaice.

- **lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.**

#### **In perioada de constructie partiala imprejmui**

Avand in vedere amplasarea in vecinatatea limitei intravilanului Marita, se vor lua in considerare urmatoarele masuri pentru protectia asezarilor umane:

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil;
- informarea si instruirea personalului privind utilizarea corecta a echipamentelor de lucru in scopul reducerii expunerii minime la zgomot;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii, prin stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru;
- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare si amortizoare pentru ventilatoare;
- oprirea motoarelor mijloacelor de transport si ale utilajelor in pauzele de activitate;

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

- respectarea tehnologiei de lucru propuse in cadrul proiectului pentru evitarea expunerii la socuri si vibratii;
- imprejmuirea zonelor de lucru.

**In timpul exploatarii**

In activitatea desfasurata nu sunt necesare masuri speciale pentru protectia asezarilor umane, suplimentare celor deja prevazute in cadrul proiectului, cum ar fi:

- limitarea numarului mijloacelor de transport in perioada de mentenanta;
- intretinerea drumurilor de exploatare;
- mentinerea functionarii parcului in parametrii;
- managementul deseurilor.

**VI.A.h. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea**

- lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate;

In perioada de constructie, majoritatea deseurilor de constructie vor fi deseuri inerte, astfel, in conditiile gestionarii conforme cu cerintele legale si aplicarii de masuri de minimizare / eliminare vor avea un impact relativ redus asupra mediului.

Impactul asociat deseurilor de constructie se manifesta astfel:

- impactul vizual – se disipeaza in ansamblul general al zonei de implementare a proiectului;
- impactul datorat depozitarii temporare a deseurilor de constructii, daca depozitarea nu se va face direct in recipienti speciali sau nu este posibila containerizarea.

In continuare sunt prezentate principalele tipuri de deseuri ce pot fi generate in etapa de constructie si optiunile de gestionare – posibil valorificabil si/sau posibil de eliminate:

*Deseuri ce pot fi generate in etapa de constructie*

| Denumirea deseului                                                                                                                                                             | Codul deseului<br>– conf. HG<br>856/2002** |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| deseuri de vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte<br>substante periculoase                                                                                | 08 01 11*                                  |
| deseuri de vopsele si lacuri, altele decat cele specificate la 08 01 11                                                                                                        | 08 01 12                                   |
| uleiuri de ungere uzate din categoriile:                                                                                                                                       |                                            |
| • uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere                                                                                                            | 13 02 05*                                  |
| • alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere                                                                                                                            | 13 02 08*                                  |
| ambalaje de hartie si carton                                                                                                                                                   | 15 01 01                                   |
| ambalaje de materiale plastice                                                                                                                                                 | 15 01 02                                   |
| ambalaje de lemn                                                                                                                                                               | 15 01 03                                   |
| ambalaje metalice                                                                                                                                                              | 15 01 04                                   |
| ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase                                                                                                   | 15 01 10*                                  |
| absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie),<br>materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante<br>periculoase | 15 02 02*                                  |



**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

| Denumirea deseului                                                                                                   | Codul deseului<br>– conf. HG<br>856/2002** |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| beton                                                                                                                | 17 01 01                                   |
| amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06                | 17 01 07                                   |
| lemn                                                                                                                 | 17 02 01                                   |
| sticla                                                                                                               | 17 02 02                                   |
| fier si otel                                                                                                         | 17 04 05                                   |
| amestecuri metalice                                                                                                  | 17 04 07                                   |
| cabluri cu continut de ulei, gudron si alte substante periculoase                                                    | 17 04 10*                                  |
| cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10                                                                   | 17 04 11                                   |
| pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03                                                          | 17 05 04                                   |
| resturi de balast, altele decat cele specificate la 17 05 07                                                         | 17 05 08                                   |
| amestecuri de deseuri de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03 | 17 09 04                                   |
| hartie/carton                                                                                                        | 20 01 01                                   |
| materiale plastice                                                                                                   | 20 01 39                                   |
| metale                                                                                                               | 20 01 40                                   |
| deseuri municipale amestecate - deseuri menajere generate activitatea personalului                                   | 20 03 01                                   |

*Deseurile marcate cu \* sunt deseuri periculoase care prezinta una sau mai multe proprietati periculoase mentionate in ANEXA Nr. 4 - Proprietati ale deseurilor care fac ca acestea sa fie periculoase la ORDONANTA DE URGENTA nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deseurilor*

*\*\* Cantitatile de deseuri vor fi cuantificate la momentul realizarii proiectului si raportate la Agentia pentru Protectia Mediului conform reglementarilor in vigoare.*

Pentru colectarea și transportul deșeurilor generate se va contracta o firmă de salubritate, în vederea colectării și transportării lor în depozite de deșeurii autorizate.

Transportul deșeurilor rezultate din activitățile de construcții realizate conform proiectului se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

**In timpul exploatarei**, având în vedere specificul activității ce se va desfășura pe amplasament, deșeurile rezultate vor fi reprezentate de deșeurile generate doar în timpul operațiilor de întreținere și reparații curente ale obiectivului, întreținere spațiu verde și de deșeurile municipale specifice sau în cazul deșeurilor rezultate în urma intervențiilor în cazul producerii accidentale de incidente în funcționare (întreruperi, declanșări, supraîncălziri etc.).

*Deseuri ce pot fi generate in etapa de exploatare*

| Denumirea deseului                                                                            | Codul deseului –<br>conf. HG 856/2002** |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| deșeurii de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase | 08 01 11*                               |
| deșeurii de vopsele și lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 11                      | 08 01 12                                |

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

|                                                                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| uleiuri minerale hidraulice neclorinate                                                                                         | 13 01 10* |
| uleiuri hidraulice sintetice                                                                                                    | 13 01 11* |
| uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere                                                               | 13 02 05* |
| uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere                                                                          | 13 02 06* |
| alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere                                                                               | 13 02 08* |
| uleiuri minerale neclorinate izolante și de transmitere a căldurii                                                              | 13 03 07* |
| ape uleioase de la separatoarele ulei/apa                                                                                       | 13 05 07* |
| ambalaje de hartie si carton                                                                                                    | 15 01 01  |
| ambalaje de materiale plastice                                                                                                  | 15 01 02  |
| ambalaje de lemn                                                                                                                | 15 01 03  |
| ambalaje metalice                                                                                                               | 15 01 04  |
| absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02 | 15 02 03  |
| filtre de ulei                                                                                                                  | 16 01 07* |
| echipamente casate cu conținut de componente periculoase*2) altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 12            | 16 02 13* |
| echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13                                                    | 16 02 14  |
| componente periculoase demontate din echipamente casate                                                                         | 16 02 15* |
| componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15                                          | 16 02 16  |
| baterii cu Ni-Cd                                                                                                                | 16 06 02* |
| baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)                                                                                         | 16 06 04  |
| amestecuri metalice                                                                                                             | 17 04 07  |
| cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10                                                                              | 17 04 11  |
| hartie si carton                                                                                                                | 20 01 01  |
| sticla                                                                                                                          | 20 01 02  |
| materiale plastice                                                                                                              | 20 01 39  |
| metale                                                                                                                          | 20 01 40  |
| deseuri municipale amestecate                                                                                                   | 20 03 01  |

*Deseurile marcate cu \* sunt deseuri periculoase care prezinta una sau mai multe proprietati periculoase mentionate in ANEXA Nr. 4 - Proprietati ale deseurilor care fac ca acestea sa fie periculoase la ORDONANTA DE URGENTA nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deseurilor*

*\*\* Cantitatile estimate depind de amploarea activitatii, numarul de angajati, se vor stabili la momentul efectuării raportarilor catre autoritati.*

Deseurile vor fi preluate de firme specializate si autorizate pentru specificul fiecarui deșeu generat.

Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si evacuate de catre o firma de salubritate autorizata iar deseurile reciclabile colectate selectiv si valorificate prin intermediul agentilor economici autorizati pentru astfel de activitati.

Dupa punerea in functiune a instalatiilor si dupa receptionarea acestora, exploatarea lor va fi asigurata prin personalul de specialitate, fiind necesare lucrari periodice de mentenanta.

In aceasta etapa, lucrarile, materialele, echipamente, combustibilii si utilajele folosite depind de frecventa si amploarea avariilor si/sau defectiunilor care apar.

Pentru efectuarea lucrarilor de mentenanta se folosesc urmatoarele substante si/sau preparate chimice:

- motorina;

- uleiuri minerale (lubrifiant) pentru mijloacele auto si utilajele folosite pentru lucrarile de mentenanta.

In functionarea panourilor pot aparea deseuri din activitatea de mentenanta ca urmare a lucrarilor de reparatii a echipamentelor mecanice, electrice si de automatizare (cabluri electrice, materiale izolatoare, deseuri metalice, ambalaje rezultate de la livrarea componentelor inlocuite), motorina, uleiuri minerale (lubrifiant) pentru mijloacele auto si utilajele folosite pentru lucrarile de mentenanta.

Aceste deseuri vor fi generate in cantitati nesemnificative, sporadic, cantitatea, generata va fi predata operatorilor economici autorizati.

Uleiurile vor fi colectate si predate in vederea valorificarii/eliminarii catre firme autorizate.

Eventualele deseuri metalice neferoase se colecteaza selectiv in spatiu amenajat si se valorifica prin societati specializate.

Transportul/manipularea deeurilor se va realiza de catre firme de salubritate autorizate.

Conform HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deeurile, inclusiv deeurile periculoase, Antreprenorul, in calitate de generator de deseuri, are obligatia sa realizeze o evidenta lunara a gestiunii deeurilor in conformitate cu prevederile Anexei 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deeu.

#### **In faza de dezafectare**

In conditiile dezafectarii proiectului, la finalizarea perioadei de functionare, deeurile vor fi aceleasi ca in perioada de constructie si functionare.

#### **➤ programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate;**

Activitatile desfasurate trebuie sa tina cont intotdeauna de o ierarhie a optiunilor de gestionare a deeurilor:

- prevenire/reducere;
- reutilizare;
- reciclare;
- valorificare energetica;
- eliminare/depozitare.

Prima optiune este prevenirea producerii de deseuri prin alegerea, inca din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Nu intotdeauna se poate evita producerea deeurilor. Trebuie luate masuri de minimizare a cantitatilor de deseuri generate. Acest lucru se va face prin: reutilizare, reciclare si valorificare energetica ca si prin colectarea selectiva a deeurilor in vederea valorificarii acestora.

*Reducerea* cantitatii de deseuri se realizeaza si prin: utilizarea eficienta a resurselor, monitorizarea fluxului de materiale utilizate si rezultate, instruirea angajatilor in vederea respectarii prevederilor legale din domeniu, stabilirea unui program de reciclare a deeurilor din constructii si identificarea firmelor specializate in transportul, eliminarea si reciclarea deeurilor.

*Reutilizarea:* vor fi luate masuri de reutilizare a tuturor deeurilor reciclabile.

*Valorificare:* vor fi efectuate operatiunile care au drept rezultat principal inlocuirea unor materiale cu deseuri recuperate.

*Eliminarea/depozitarea* va fi ultima optiune aleasa, atunci cand celelalte au fost epuizate.

#### **VI.A.i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase**

➤ **substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;**

Pe perioada executiei lucrarilor nu se vor produce substante si preparate chimice periculoase pe amplasamentul proiectului insa realizarea obiectivului implica utilizarea de substante sau preparate chimice periculoase si nepericuloase.

Se vor utiliza carburanti si uleiuri necesare functionarii vehiculelor, utilajelor implicate in realizarea lucrarilor, insa acestea nu se vor stoca pe amplasament.

Operatiile de schimbare a uleiului (uleiurile uzate) pentru utilajele din cadrul organizarii de santier se vor executa doar in locuri special amenajate, de catre personal calificat, prin recuperarea integrala a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate.

Alimentarea cu combustibil, repararea si intretinerea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier se vor face numai la societati specializate si autorizate.

Substantele si preparatele chimice vor fi stocate in recipientele originale, depozitate in spatii corespunzatoare in cadrul organizarii de santier, iar manipularea acestora se va realiza conform cerintelor din fisele cu date de securitate ale substantelor/preparatelor chimice.

**Pe perioada de exploatare**, avand in vedere specificul proiectului substantele si preparatele chimice periculoase sunt reprezentate de combustibilul si uleiurile de racire ce vor fi utilizate pentru autovehiculele ce se vor utiliza la intetinare si care vor circula pe drum.

Alte substante chimice utilizate sunt cele aferente activitatilor de intretinere: vopselurile si diluantii utilizati in activitatea de mentenanta.

#### **In perioada de dezafectare**

Dezafectarea proiectului presupune extragerea tuturor componentelor proiectului din mediu. Toate elementele proiectului vor deveni deseuri. Aceste deseuri vor fi gestionate in acord cu prevederile legale in vigoare la data dezafectarii. Conform legislatiei actuale aceste deseuri se gestioneaza astfel:

- Deseurile vor fi colectate separat, pe categorii: metal, DEEE-uri. Din dezafectare vor rezulta urmatoarele categorii de deseuri: deșeu metalic (structuri); deșeu nemetalic (cupru din transformatoare etc.), uleiuri uzate fara PCB (din transformatoare), cabluri electrice uzate (din retelele de transport subterane si supraterane), deseuri din constructii/demolari (betoane, agregate din fundatii si drumuri);

- Fractiunile colectate separat vor fi stocate temporar pe amplasament in conditii optime (platforma impermeabila, recipienti adecvati) pana la preluarea de catre agenti autorizati sa le valorifice/elimine, dupa caz. Perioada de stocare a deseurilor va fi cat mai redusa;

- Se va respecta ierarhia gestiunii deseurilor.

➤ **modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si**



**asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.**

Alimentarea cu combustibil, repararea si intretinerea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier se vor face numai la societati specializate si autorizate.

Alte substante chimice sunt pastrate corespunzator, in recipiente originali care sunt etichetate si depozitate in spatiu special amenajat si securizat. Ambalajele produselor periculoase sunt predate furnizorilor de produse.

Ambalajele produselor periculoase sunt predate furnizorilor de produse.

Transportul substantelor periculoase se efectueaza de catre firme specializate si autorizate.

Vor fi tinute evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile legislative in vigoare si actele de reglementare emise pentru proiect.

**VI.A.j. Atenuarea schimbarilor climatice si adaptarea la schimbarile climatice mentionate in Comunicarea Comisiei Europene nr. 2021/C373/01**

***Schimbari climatice in contextul actual***

Cantitatea de dioxid de carbon din atmosfera a crescut cu peste 40% fata de epoca preindustrială, iar cantitatea de metan s-a dublat ca urmare a activitatilor umane<sup>1</sup> contribuind astfel la intensificarea efectului de sera. Cantitatea sporita de energie care apare ca urmare a intensificarii efectului de sera (prin cresterea concentratiei atmosferice a gazelor radiativ-active) este transportata in sistem de circulatiile atmosferice si oceanice si poate determina geosistemul sa evolueze spre o noua stare de referinta, adica spre o noua clima. Indexul anual al gazelor cu efect de sera (GES) elaborat de NOAA (SUA) arata ca din 1990 pana in 2013 fortajul radiativ al GES a crescut cu 34%, din care contributia dioxidului de carbon acopera 80%. Din 1880, pana in 2012 temperatura medie globala a crescut cu 0,85°C. Temperatura medie in Europa a crescut chiar mai mult, cu aproape 1°C, tendinta crescatoare cea mai accentuata inregistrandu-se in ultimele decenii<sup>2</sup>. Din primii 15 ani considerati cei mai caldurosi, din observatiile disponibile incepand cu a doua jumatate a secolului XIX, 14 s-au inregistrat in secolul XXI.

Nu doar temperatura aerului la suprafata terestra a crescut, observatiile indica o incalzire a intregii troposfere (stratul cel mai consistent al atmosferei din punct de vedere al masei si locul de producere al principalelor fenomene de vreme si clima), incepand cu a doua jumatate a secolului XX. In acelasi timp, frecventa si intensitatea unor fenomene extreme observate au crescut, incepand din 1950. Frecventa valurilor de caldura a crescut in mare parte din Europa, Asia si Australia. Din ce in ce mai multe episoade cu precipitatii abundente s-au inregistrat in multe regiuni continentale, in special in America de Nord si Europa. Nu doar troposfera se incalzeste, ci si oceanul planetar, dupa cum arata observatiile. Mai mult de 90% din energia retinuta in sistem prin intensificarea efectului de sera, incepand din 1971 pana in 2010, a fost inmagazinata in oceanul planetar.

Conform rapoartelor Agentiei Nationale de Meteorologie<sup>3</sup>, analiza tendintelor in variabilitatea precipitatiilor sezoniere arata crestere semnificative toamna, fapt ce se reflecta direct in tendintele de crestere a debitelor din anotimpul respectiv. Totusi, tendintele semnificative sunt mai putin numeroase decat cele din perioada 1961-2010.

---

<sup>1</sup>Raport de evaluare cu numarul 5, elaborat de IPCC pentru anul 2014

<sup>2</sup>Raport de evaluare cu numarul 5, elaborat de IPCC pentru anul 2014

<sup>3</sup>Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare, editura Printech, 2015



**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

---

In ansamblu, trebuie mentionat faptul ca nu au fost prezente cresteri sau scaderi semnificative, regimul precipitatiilor fiind stabil pe perioada analizata.

Dupa 1961, aceasta incalzire a fost mai pronuntata si a cuprins aproape toata tara. Similar cu situatia inregistrata la nivel global, s-au evidentiat schimbari in regimul unor evenimente extreme (pe baza analizei datelor de catre ANM de la mai multe statii meteo):

- cresterea frecventei anuale a zilelor tropicale (maxima zilnica > 30°C) si descresterea frecventei anuale a zilelor de iarna (maxima zilnica < 0°C);
- cresterea semnificativa a mediei temperaturii minime de vara si a mediei temperaturii maxime de iarna si vara (pana la 2°C in sud si sud-est in vara).

Fenomenele de crestere a temperaturii s-au intensificat dupa anul 2000, iarna din 2006-2007 fiind considerata cea mai calda de cand exista masuratori instrumentale in Romania. In acel an, abateri pronuntate ale temperaturii maxime/minime fata de regimul mediu multianual au persistat pe perioade lungi de timp.

<sup>4</sup>Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social si economic iar încălzirea sistemului climatic este fără echivoc, conform Grupului interguvernamental de experti privind schimbările climatice (IPCC). Observatiile indică cresteri ale temperaturilor medii globale ale apei si ale oceanului, o topire extinsă a zăpezii si ghetii si cresterea globală medie a nivelului mării. Este foarte probabil ca, in mare parte, încălzirea să poată fi pusă pe seama emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități umane.

Principalele surse antropice de producere gaze cu efect de seră sunt:

- arderea combustibililor fosili (cărbuni, petrol si gaze) in producerea energiei, transport, industrie si gospodării (CO<sub>2</sub>);
- agricultura (CH<sub>4</sub>) si schimbările in utilizarea terenurilor, cum ar fi defrisările (CO<sub>2</sub>);
- depozitarea deseurilor menajere (CH<sub>4</sub>);
- folosirea gazelor industriale fluoruri.

Criza climatică a crescut temperatura medie globală si duce la extreme de temperatură ridicată mai frecvente, materializate prin valurile de căldură. Temperaturile mai ridicate pot cauza o mortalitate crescută, productivitate redusă si deteriorarea infrastructurii.

Temperaturile mai ridicate sunt, de asemenea, de asteptat să determine o schimbare in distributia geografică a zonelor climatice. Aceste schimbări modifică distributia si abundenta multor specii de plante si animale, care sunt deja sub presiunea pierderii habitatului si a poluării.

Cresterile de temperatură pot influenta, de asemenea, fenologia – comportamentul si ciclurile de viață ale speciilor de animale si plante. Acest lucru ar putea duce, la rândul său, la un număr crescut de dăunători si specii invazive si la o incidentă mai mare a anumitor boli umane.

Intre timp, randamentele si viabilitatea agriculturii si a cresterii animalelor, sau capacitatea ecosistemelor de a furniza servicii si bunuri importante (cum ar fi furnizarea de apă curată sau aer rece si curat) ar putea fi diminuate.

Temperaturile mai ridicate cresc evaporarea apei, ceea ce – împreună cu lipsa precipitatiilor – creste riscurile de secete severe.

Temperaturile extreme (perioadele de frig, zile geroase) ar putea deveni mai putin frecvente in Europa. Cu toate acestea, încălzirea globală afectează predictibilitatea evenimentelor si, prin urmare, capacitatea noastră de a răspunde eficient.

---

<sup>4</sup> <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/climate/about-climate-change> Agentia Europeana de Mediu

Se estimează că cele mai importante efecte asupra sănătății ale schimbărilor climatice viitoare vor include:

- Creșterea mortalității (decese) și a morbidității (boală) cauzată de căldură de vară;
- Creșterea riscului de accidente și impact asupra bunăstării mai largi de la evenimente meteorologice extreme (inundații, incendii și furtuni);
- Modificări în impactul bolilor de ex. de la boli transmise prin vectori, rozătoare, apă sau alimente;
- Modificări în distribuția sezonieră a unor specii de polen alergen, intervalul de distribuție a virusurilor, dăunătorilor și bolilor;
- Bolile animale emergente și reemergente provocările crescând la adresa sănătății animale și umane europene prin boli zoonotice virale și boli transmise prin vectori;
- Dăunători emergenti și reemergenti ai plantelor (insecte, agenți patogeni și alți dăunători) și boli care afectează sistemele forestiere și de cultură;
- Riscuri legate de schimbarea calității aerului și a ozonului.

Se estimează că temperaturile extreme vor fi un impact cheie în Europa Centrală și de Est. Împreună cu precipitațiile reduse din vară, acest lucru poate crește riscul de secetă și se preconizează că va crește cererea de energie în timpul verii. Se estimează că intensitatea și frecvența inundațiilor raurilor în timpul iernii și primăverii (în diverse regiuni) vor crește din cauza precipitațiilor mai mari de iarnă. Se estimează că schimbările climatice vor duce, de asemenea, la o variabilitate mai mare a randamentului culturilor și la incendii forestiere mai frecvente.

Pentru a limita vulnerabilitatea sistemelor antropice și naturale la efectele negative ale schimbărilor climatice sunt necesare politici și măsuri care să minimalizeze efectele negative și să maximalizeze beneficiile procesului de încălzire globală asupra diferitelor sisteme.

În ceea ce privește componenta de adaptare, România trebuie să răspundă impacturilor semnificative ale schimbărilor climatice pe care deja le resimte și care vor crește în viitor. Conform celor mai recente estimări ale IPCC, climatul se va încălzi în acest secol, iar precipitațiile din regiunea din care face parte România se vor modifica, astfel încât iernile vor deveni mai umede și verile mai uscate.

Ambele obiective, de adaptare la schimbările climatice și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră reprezintă o provocare pentru România, dar și o oportunitate, sprijinită parțial de noua regulă a fondurilor UE care încurajează proiectele și investițiile compatibile cu obiectivele politicilor privind schimbările climatice.

Măsurile care se impun în domeniul schimbărilor climatice sunt bidirectionale: de protecție a climei de potențialele efecte ale proiectului și de protecție a proiectului de fenomenele climatice extreme, care pot duce la accidente și poluări accidentale ale factorilor de mediu.

În conformitate cu European Environment Agency atenuarea înseamnă reducerea impactului schimbărilor climatice prin prevenirea sau reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în atmosferă.

#### Măsuri de atenuare din perioada de implementare

Măsurile care se impun pentru protejarea împotriva schimbărilor climatice sunt cele de diminuare a gazelor cu efect de seră. Se vor aplica măsurile de diminuare a impactului de la capitolul aer, atât pe perioada construirii cât și a exploatarei.

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

In plus, cateva dintre masurile cu caracter general:

- promovarea de materiale si solutii constructive adecvate potentialelor efecte ale schimbarilor climatice;
- asigurarea unui sistem de transport cu capabilitate ridicata de adaptare;
- crearea posibilitatii de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;
- imbunatatirea cailor de rulare si fluidizare a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil si implicit de emisii de gaze cu efect de sera.

Masuri de atenuare pentru perioada de exploatare

Si pe perioada de exploatare masurile care se impun in domeniul schimbarilor climatice sunt bidirectionale. Dintre acestea, mentionam:

- promovarea de materiale si solutii constructive adecvate potentialelor efecte ale schimbarilor climatice;
- asigurarea unui sistem de transport cu capabilitate ridicata de adaptare;
- crearea posibilitatii de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;
- imbunatatirea cailor de rulare si fluidizare a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil si implicit de emisii de gaze cu efect de sera.

**VI.B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.**

Resursele naturale neregenerabile utilizate sunt: apa, pietris, nisip, lemn – folosite in constructie – vor fi asigurate de constructor, nu vor fi exploatate de pe amplasamentul proiectului.

Ca resursa regenerabila se va utiliza **energia solara**.

**Solul**, terenul pe care se amplaseaza proiectul reprezinta o resursa naturala neregenerabila. Solul rezultat din excavatie se va folosi la umpluturi.

**Apa** este o resursa folosita in constructie si va fi asigurata prin grija antreprenorului: consum in cadrul organizarii de santier, stropirea cailor de acces si a fronturilor de lucru.

Proiectul **NU** utilizeaza specii de flora, fauna, avifauna în realizarea sa.

**Capitolul VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

Activitatile aferente realizarii proiectului de investitie care pot avea un impact potential asupra mediului, sunt urmatoarele:

- constructia obiectivului;
- generarea deseurilor rezultate din activitatile de constructii, depozitare si transportul materialelor de constructii, inclusiv deseuri din constructii;
- deseurile din perioada de exploatare;
- potentiale accidente: deversari accidentale, incendii, etc.

**VII.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane**

**In timpul executiei lucrarilor de constructii**

Din punct de vedere demografic nu vor avea loc schimbari in structura populatiei stabile din zona datorate lucrarilor de constructie.

In perioada de constructie va exista un impact asupra conditiilor de viata din zona, impact asupra factorilor de mediu apa, aer, sol, peisaj si care consta din disconfortul creat de:

- circulatia intensa a utilajelor de constructie la punctele de lucru;
- pulberile generate in timpul lucrarilor de constructie;
- activitatile de constructie propriu-zise;
- restrictionarea temporara a circulatiei rutiere;
- zgomotul si vibratiile produse de utilaje / mijloace de transport / activitatea de constructie propriu-zisa, etc;
- depozitarii necontrolate a deseurilor.

Avand in vedere tehnologia de executie utilizata, etapizarea lucrarilor, programul de lucru care va fi impus, monitorizarea permanenta a lucrarilor de investitie, nu se prognozeaza un impact negativ semnificativ permanent asupra asezarilor umane si a altor obiective din zona, inclusiv a locuitorilor care utilizeaza facilitatile din zona.

In ceea ce priveste siguranta populatiei, va exista un grad de risc datorat prezentei santierului si activitatilor desfasurate pe perioada proiectului, riscul ca populatia sa ajunga in zonele interzise si in aceste conditii sa aiba loc posibile accidente este totusi destul de redus.

Impactul negativ asupra asezarilor umane este unul indirect, redus, reversibil si are un caracter limitat in timp, la nivel local.

Exista si un efect pozitiv, reprezentat de crearea unor noi locuri de munca, pe santierul de constructie, dar si pentru activitati conexe ce se vor efectua in afara santierului.

#### **In timpul exploatarei obiectivului**

Impactul dat de realizarea acestui obiectiv, din punct de vedere al conditiilor de viata, se poate lua in considerare ca urmare a zgomotului produs de intensificarea activitatii in zona datorita activitatilor de mentenanta si supraveghere a parcului fotovoltaic.

Se apreciaza ca investitia va avea un impact pozitiv asupra economiei locale, exprimandu-se prin:

- construirea unui obiectiv de importanta strategica in conditiile actuale de criza a resurselor utilizate in obtinerea energiei electrice;
- dezvoltarea infrastructurii;
- cresterea viramentelor la bugetul local a taxelor si impozitelor percepute;
- reducerea poluării și îmbunătățirea calității aerului: parcurile fotovoltaice generează energie electrică fără emisii directe de gaze cu efect de seră sau alte poluanți atmosferici. Aceasta poate reduce dependența de surse de energie mai poluante, cum ar fi cărbunele sau petrolul, contribuind la îmbunătățirea calității aerului și, implicit, la sănătatea populației.
- diminuarea schimbărilor climatice: Producerea de energie solară ajută la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, contribuind la lupta împotriva schimbărilor climatice. Aceasta poate reduce riscurile asociate cu evenimente extreme precum valurile de căldură, secetele și inundațiile, care pot avea un impact semnificativ asupra sănătății umane.



- oportunități economice și de locuri de muncă: Parcurile fotovoltaice pot genera locuri de muncă locale și pot sprijini economiile locale prin taxe și impozite. Aceste beneficii economice pot avea un impact pozitiv asupra sănătății populației, prin creșterea accesului la resurse și servicii de sănătate.
- crearea de campuri electromagnetice – foarte redus;
- risc de accidente/incendiu datorat patrunderilor neautorizate.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea masurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se considera ca prognoza asupra calitatii vietii se va mentine, iar prin activitatea sa, conditiile sociale ale comunitatii din localitate se vor imbunatati.

Factorul de mediu asezari umane va fi afectat in limite admisibile, impactul fiind pozitiv direct, reversibil, local, pe termen lung, cu o intensitate mica si o magnitudine mica.

## **VII .2. Impactul asupra biodiversitatii**

Zona de implementare a proiectului, este situata in afara ariilor naturale protejate, ea fiind supusa anterior unor presiuni antropice, precum activitati de transport, lucrari agricole, pasunat, etc.

Flora in zona studiata este reprezentata de specii de plante ierboase, respectiv specii ruderales.

Vegetatia ruderala, reprezinta o vegetatie tipica, influentata sau chiar determinata de om si animale. Acest tip de vegetatie este alcatuita din buruieni care se gasesc in apropierea asezarilor omenesti, santuri, spatii virane (vegetatia ruderala).

Vegetatia de pe marginile drumurilor de exploatare este formata din specii ruderales, comune in zonele cu activitate antropica: *Cannabis ruderalis* (canepa), *Xanthium italicum* – specie invaziva de origine nord-americana comuna la margini de drumuri si culturi, *X. spinosum* (holera), *Amaranthus retroflexus* (stirul), *Setaria viridis* (mohor), *Sorghum halepense* (costrei), *Chenopodium album* (spanac salbatic), *Consolida regalis* (nemtisor), *Cichorium intybus* (cicoarea), *Stachys recta* (jales), *Galium humifusum*, *Melilotus officinalis* (sulfina galbena), *Cuscuta sp.* (tortel – parazita pe *Xanthium spinosum*, *Lactuca serriola*, *Medicago sativa* (lucerna), *Arctium lappa*, *Balota nigra*.

Mentionam aici si specii de plante rezistente la praf si la calcare: *Polygonum aviculare* (troscot), *Hordeum murinum* (orzul soarecelui), *Convolvulus arvensis* (volbura), *Elymus (Agropyron) repens* (pir tarator), *Cynodon dactylon* (pir digitat), *Bromus sterilis* (obsiga).

Terenurile din zona amplasamentului proiectului au folosinta de teren arabil. Astfel, divesitatea avifaunistica identificata in zona studiata, este caracterizata de o dominanta a speciilor sinantropice, precum *Corvus cornix*, *Corvus frugilegus*, *Pica pica*, *Passer domesticus*, *Columba livia domestica*, *Streptopelia decaocto*, *Sturnus vulgaris*, *Hirundo rustica*, *Galerida cristata*.

### **Impactul in etapa de constructie**

Lucrarile de constructie vor conduce la inlaturarea temporara a covorului vegetal de pe terenul vizat de proiect. Avand in vedere ca pe amplasamentul proiectului si in zona studiata nu sunt prezente specii de flora cu valoare conservativa, impactul va fi nesemnificativ.

Transportul materialelor de constructie cat si lucrarile de constructie reprezinta surse de zgomot si praf cu efecte asupra speciilor de flora si fauna.

Speciile de fauna posibil prezente in zona proiectului se vor deplasa in zonele invecinate, cu conditii similare de habitat.



Implementarea proiectului implica un impact asupra speciilor situate pe locul si in imediata vecinatate a executiei lucrarilor de constructie. Astfel, speciile de fauna vor fi afectate temporar de activitatile caracteristice fazei de constructie. Acestea, fiind specii de vertebrate vagile se vor deplasa in zonele invecinate obiectivelor, unde vor gasi conditii similare de mediu avand in vedere distributia habitatelor in zona de studiu. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie si revenirea terenului la starea initiala, aceste specii, vor reveni in zonele initial afectate.

*Pierderea si degradarea habitatelor*

Pe suprafatele de teren in care se vor desfasura lucrarile de reabilitare si constructie, nu au fost identificate habitate sau specii de interes comunitar, resimtindu-se impactul antropic exercitat prin activitatile agricole, traficul rutier si habitarea umana. Lucrarilor de constructie si reabilitare se vor efectua pe suprafete in care nu sunt prezente habitate de interes comunitar.

Dat fiind faptul ca proiectul se realizeaza in extravilanul comunei Calinesti, in zone puternic impactate de activitatile agricole, traficul rutier si habitarea umana, nu se vor fragmenta sau distruge habitate Natura 2000 si nu se vor produce modificari asupra dinamicii populatiilor speciilor care definesc structura si/sau functiile siturilor Natura 2000.

Impactul indirect asupra speciilor si habitatelor poate sa apara in cazul afectarii factorilor de mediu abiotici (apa, sol-subsol, aer) care la randul lor pot duce la afectarea habitatelor din zona studiata.

Fauna identificata este caracterizata de o dominanata a speciilor antropofile cu preferinte laxe de hrana.

*Perturbarea speciilor de pe amplasament (zgomot, lumina artificiala, vibratii)*

Constructia obiectivelor proiectului implica un impact asupra speciilor situate pe locul si in imediata vecinatate a executiei lucrarilor de constructie. Astfel, in faza de executie unele specii de fauna (pasari, mamifere) vor fi afectate temporar de activitatile caracteristice fazei de constructie. Acestea, fiind specii de vertebrate vagile se vor deplasa in zonele invecinate obiectivelor, unde vor gasi conditii similare de mediu avand in vedere distributia habitatelor in zona de studiu. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, o parte dintre aceste specii, mai ales cele sinantropice vor repopula zonele initial afectate.

Dat fiind faptul ca in zona analizata nu au fost identificate specii de plante de interes conservativ, flora locala fiind reprezentata de culturile agricole si comunitati de plante ruderales si segetale fara valoare conservativa, apreciem un impact nesemnificativ asupra vegetatiei.

Din experienta colectivului elaborator in analiza altor obiective a rezultat ca majoritatea reprezentantelor Ordinului Passeriformes nu sunt deranjate de realizarea organizarii de santier si lucrarile aferente, acestea fiind frecvent intalnite in cadrul santierelor obiectivelor in proces de implementare.

Dupa incheierea lucrarilor, nu vor exista suprafete construite in afara celor prevazute prin proiect. Zonele destinate implementarii obiectivelor propuse prin proiect sunt reprezentate de teren arabil, unde nu au fost observate cuiburi ale speciilor de avifauna protejata sau neprotejata.

Astfel, se apreciaza ca accesul in zona de amplasare a elementelor proiectului propus nu reprezinta o schimbare fata de tipul activitatilor desfasurate in prezent, ci doar o intensificare a acestora, referindu-ne la drumurile de exploatare deja existente care au sectionat arealul initial, fara a putea vorbi de o fragmentare propriu-zisa a habitatului.

Singurul aspect important referitor la posibilitatea fragmentarii habitatului in cazul de fata,

va fi reprezentat de circulatia utilajelor ce se manifesta pe perioada de implementare a proiectului. Tinand cont ca suprafata la care se face referire este un teren antropizat asupra caruia se intervine periodic, consideram ca efectele drumurilor de acces asupra biodiversitatii locale nu sunt semnificative in cazul de fata.

Concluzionam ca habitatele din zona studiata nu vor fi afectate de realizarea si functionarea elementelor propus prin proiect date fiind caracteristicile locale de mediu si faptul ca nu vor exista interventii directe asupra altor zone decat cele prevazute prin proiect (teren arabil).

In ceea ce priveste speciile de fauna protejata si neprotejata precizam ca in timpul implementarii proiectului va exista o inlaturare temporara a acestora din cadrul zonelor afectate direct in imediata vecinatate, urmand ca la finalizarea lucrarilor, acestea sa reutilizeze amplasamentul in functie de necesitatile de hrana. Reamintim faptul ca in zonele vizate de implementarea obiectivelor propuse prin proiect, folosinta terenului este de teren arabil, nefiind observate galerii de mamifere sau cuiburi ale speciilor de avifauna.

#### ***Efectul de bariera in perioada de constructie***

*Efectul de bariera in perioada de constructie* in cazul pasarilor va fi unul comportamental, datorat evitarii zonelor unde se vor realiza lucrarile de constructie. Efectul va fi unul temporar, nesemnificativ, lucrarile desfasurandu-se etapizat.

#### **Impactul in faza de operare**

*In perioada de operare a proiectului*, activitatile care pot constitui surse de poluare sunt, in principal, activitatile de transport care pot genera emisii de poluanti atmosferici si pulberi, scurgeri accidentale de combustibili, scurgeri accidentale de lubrifianti auto. Acestea se pot infiltra in sol, corpurile de apa si mediul geologic, conducand la incarcarea cu poluanti a acestora.

Implementarea proiectului nu va conduce la un efect de bariera in cazul speciilor de pasari aflate in migratie.

Se considera ca nu va exista un impact negativ semnificativ si de durata asupra faunei, dat fiind natura investitiei si faptul ca proiectul se implementeaza intr-o zona puternic impactata de activitatile antropice unde diversitatea faunistica este saraca, dominand speciile sinantropice de pasari si mamifere.

#### **In faza de dezafectare**

In cazul in care se va dori dezafectarea obiectivului propus prin prezentul proiect, titularul va intocmi un Plan de dezafectare a obiectivului si un proiect aferent care va cuprinde urmatoarele informatii: o inventariere a tuturor obiectivelor ce urmeaza a fi dezafectate; tehnologia de dezafectare propusa; etapizarea dezafectarii; inventarierea tuturor deseurilor care urmeaza a fi eliminate; intocmirea unui plan de management al deseurilor; obtinerea tuturor avizelor necesare de la autoritatile competente pentru realizarea dezafectarii.

### **VII.3. Impactul asupra terenurilor, solului-subsolului**

#### **Impactul pe perioada constructiei**

Tipurile de impact care se manifesta asupra solului si subsolului sunt:

- impactul fizic datorat lucrarilor efective ce urmeaza a fi efectuate – excavare, nivelare, compactare;

- impactul generat de poluarea solului ca urmare a gestionarii neadecvate a deeurilor, a scurgerilor de ape uzate, combustibili si lubrefianti din functionarea si intretinerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

- impactul generat de scoatere definitiva din circuit a unor suprafete de teren (impact direct, pe termen lung, definitiv, negativ);

- impactul datorat activitatii de transport (scurgeri de materiale de constructie, emisii in atmosfera si de acolo pe sol);

- tasarea solului legata de circulatia utilajelor;

- impactul datorat managementului defectuos al deeurilor.

Lucrarile se vor realiza cu respectarea etapelor de executie a proiectului, a respectarii disciplinei tehnologice in timpul operatiilor de constructii - montaj, a depozitarii corespunzatoare a deeurilor si a programului de refacere a terenului, specificat in proiectul tehnic, astfel se apreciaza ca impactul negativ asupra solului este functie de lucrarile efectuate unul direct/indirect, redus, reversibil/ ireversibil si are un caracter limitat in timp/definitiv.

#### **Impactul pe perioada exploatarei**

Impactul pe perioada exploatarei se datoreaza:

- depozitarii necorespunzatoare a deeurilor si a diferitelor substante chimice acestea pot ajunge in sol si pot conduce la episoade de poluare a subsolului;

- contaminarii cu substante poluate rezultate din functionarea mijloacelor de transport, fapt cu o probabilitate scazuta;

- emisiilor datorate scurgerilor accidentale de substante chimice (uleiuri, vaseline, etc) – ca urmare a unor accidente, defectiuni in perioada de mentenanta;

Impactul asupra solului va fi nesemnificativ fiind direct, temporar, reversibil, limitat in spatiu, de intensitate mica in timpul functionarii, daca vor fi respectate protocoalelor de lucru impuse in colectarea si eliminarea deeurilor.

#### **VII.4. Impactul asupra bunurilor materiale**

Lucrarile de executie vor avea loc cu respectarea conditiilor de protectie a mediului astfel incat impactul asupra folosintelor si bunurilor materiale din zonele invecinate, va fi unul nesemnificativ, atat in perioada de constructie cat si in perioada de operare.

Impactul va fi temporar si reversibil, de intensitate si magnitudine minima.

#### **VII.5. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei**

Distanta pana la Paraul Cainelui este de aprox. 45 m de la zona amplasamentului analizat.

**Impactul pe perioada constructiei** se poate manifesta prin:

- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant (uleiuri, reactivi);
- Contaminarea datorata emisiilor de substante poluate rezultate din functionarea utilajelor si mijloacelor de transport.

Impactul asupra factorului de mediu apa este unul direct, pe termen scurt, temporar, negativ de intensitate mica.

**Impactul pe perioada exploatarei**

- Contaminarea potentiala a receptorului cu substante periculoase cauzate de scurgerea/drenarea apelor de pe amplasament (inclusiv ape pluviale).

Impactul asupra factorului de mediu apa este unul indirect, pe termen lung, permanent și pozitiv.

#### **VII.6. Impactul asupra calitatii aerului si asupra climei**

Activitatea de constructie poate determina o crestere pe o perioada limitata de timp si pe o arie restransa a emisiilor de praf datorata manipularii deseurilor rezultate, a materialelor de constructie, activitatilor de excavatie, etc. Intensitatea emisiilor este data de intensitatea lucrarilor, conditiile hidro-meteorologice mai ales de perioadele secetoase cu vant.

In timpul lucrarilor, emisiile localizate crescute pot fi cauzate de utilajele, echipamentele implicate in activitatile de construire precum si de la activitatile de transport ce pot genera o crestere a concentratiilor de poluanti (gaze de ardere) in atmosfera ca urmare a cresterii traficului in zonele traversate.

Datorita conditiilor atmosferice specifice zonei de implementare a proiectului se estimeaza ca dispersia in atmosfera in zonele proiectului se va face imediat, fara o poluare semnificativa a factorului de mediu aer.

Impactul potential este direct, limitat in timp, nesemnificativ si reversibil.

**In perioada exploatarii** nu va fi generat niciun impact semnificativ asupra calitatii aerului.

Periodic, vor fi necesare lucrari de intretinere a structurilor nou realizate si a drumurilor care pot determina un potential impact asupra factorului de mediu aer, acesta este unul direct, limitat in timp, nesemnificativ si reversibil.

#### **SCHIMBARILE CLIMATICE**

Schimbările climatice reprezintă o provocare globală care presupune o abordare responsabilă, întreprinderea de acțiuni concrete la nivel internațional, regional, național și local.

Schimbarea climatică se referă la variațiile semnificative din punct de vedere statistic ale stării medii a parametrilor climatici sau a variabilității lor observată în cursul timpului, fie datorită modificărilor care apar în interiorul sistemului climatic sau al interacțiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al acțiunii factorilor externi naturali sau rezultați din activitățile umane.

Conform Raportului de evaluare cu numărul 6<sup>5</sup>, elaborat de IPCC<sup>6</sup> in anul 2023, activitățile umane, în principal prin emisiile de gaze cu efect de seră, au cauzat fără echivoc încălzirea globală, temperatura globală a suprafeței crescând cu peste 1,1 °C în 2011-2020 fata de 1850-1900. Emisiile globale de gaze cu efect de seră au continuat să crească în perioada 2010-2019, cu contribuții inegale istorice și continue care decurg din utilizarea nesustenabilă a energiei, utilizarea și modificarea utilizării terenurilor, stilurile de viață și modelele de consum și producție în diferite regiuni, între și în interiorul țărilor și între indivizi (încredere ridicată). Schimbările climatice cauzate de om afectează deja multe condiții meteorologice și climatice extreme în fiecare regiune de pe glob. Acest lucru a dus la efecte negative pe scară largă asupra securității alimentare și a apei, asupra sănătății umane și asupra economiei și societății și la pierderi și daune aferente aduse naturii și oamenilor (încredere ridicată). Comunitățile vulnerabile care din punct de vedere istoric

---

<sup>5</sup> <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

<sup>6</sup> [Intergovernmental Panel on Climate Change](#)

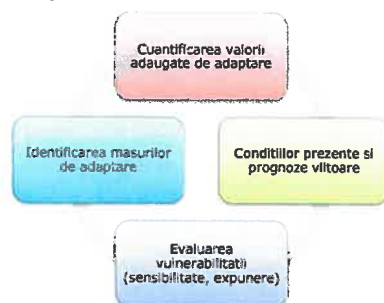


**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

---

au contribuit cel mai puțin la schimbările climatice actuale sunt afectate în mod disproporționat (încredere ridicată).

Din cauza acestor variații regionale, este necesar să se implementeze o abordare orientată a impactului climei asupra lucrărilor proiectate, pentru a evalua expunerea și vulnerabilitatea și a stabili măsurile corecte de adaptare și atenuare.



**Ciclul evaluării proiectului la efectele schimbărilor climatice**

Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, cum sunt inundațiile, alunecările de teren, seceta, uragane violente, cutremure puternice etc.



**Fenomene naturale induse de schimbările climatice**

Societatea are trei abordări diferite de răspuns la schimbările climatice: de atenuare, de adaptare și de acceptare a daunelor climatice inevitabile. Cea mai bună soluție pare a fi o combinație a acestor abordări. Pentru elaborarea studiilor privind schimbările climatice este necesar să se prezinte informații cu privire la:

- ce acțiuni de atenuare ar putea fi necesare pentru a produce un rezultat climatic;
- care va fi potențialul de adaptare;
- ce impact inevitabil s-ar putea să apară pentru o serie de proiecții ale schimbărilor climatice.

Schimbările climatice sunt atribuite în mod direct sau indirect unor activități antropice, care prin emisiile generate pot altera compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile respectiv cu apariția unor fenomene meteorologice mai puternice (vânturi puternice, precipitații abundente/lipsa precipitațiilor, temperaturi extreme, modificări ale nivelului de umiditate).

Cauza principală a acestor schimbări climatice a fost asociată cu creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Conform serviciului Copernicus privind schimbările climatice, anul 2020 a fost, de asemenea, cel mai cald an înregistrat în Europa. Majoritatea probelor arată că acest lucru este cauzat de creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră produse de activitatea umană.



Temperatura globala medie este astazi cu 0,95-1,20°C mai mare decat la sfarsitul secolului al XIX-lea. Oamenii de stiinta considera ca o crestere de 2°C fata de nivelul preindustrial va fi periculoasa si va avea efecte catastrofale asupra climei si mediului.

In ceea ce priveste impactul proiectului asupra climei, respectiv impactul relevant pentru adaptare, mentionam ca prin activitatea desfasurata impactul asupra climei este redus in perioada de constructie, iar in perioada de exploatare lucrarile de protectie sunt un raspuns la schimbarile climatice.

La nivel **național** au fost elaborate *Strategia națională privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2012-2030* și *Planului național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020*, aprobată prin HG nr. 739/2016.

Acestă strategie este împărțită în două secțiuni: reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice. Totuși, în practică, mai multe sectoare desfășoară activități cu impact asupra reducerii și adaptării la schimbările climatice și este importantă recunoașterea unor astfel de efecte și luarea acestora în calcul în momentul conceperii politicilor legate de domeniul schimbărilor climatice sau al altuia. Un bun exemplu în acest sens îl constituie agricultura, unde nevoile de adaptare la schimbările climatice, respectiv nevoile de pompare și irigare aflate în creștere ar putea să intre în conflict cu obiectivele de reducere a GES din sectorul respectiv.

În ceea ce privește reducerea impactului schimbărilor climatice, factorul determinant îl constituie politicile de îndeplinire a angajamentelor UE de la orizontul anului 2030 privind reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelurile din 1990 și o îmbunătățire cu 27% a eficienței energetice și participarea României la atingerea acestora.

În ceea ce privește componenta de adaptare, România trebuie să răspundă impacturilor semnificative ale schimbărilor climatice pe care deja le resimte și care vor crește în viitor. Conform celor mai recente estimări ale IPCC, climatul se va încălzi în acest secol, iar precipitațiile din regiunea din care face parte România se vor modifica, astfel încât iernile vor deveni mai umede și verile mai uscate.

Ambele obiective, de adaptare la schimbările climatice și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră reprezintă o provocare pentru România, dar și o oportunitate, sprijinită parțial de noua regulă a fondurilor UE care încurajează proiectele și investițiile compatibile cu obiectivele politicilor privind schimbările climatice.

**Biodiversitatea** este afectată de schimbările climatice, cu consecințe negative pentru umanitate deoarece biodiversitatea, prin serviciile pe care le aduce are o contribuție importantă la atenuarea cât și la adaptarea umanității la schimbările climatice. Cu alte cuvinte, conservarea și gestiunea adecvată a biodiversității este o chestiune critică în privința schimbărilor climatice.

Evoluția ecosistemelor de mii de ani, consecință directă a echilibrului cvasistabil dintre diferitele specii componente și între acestea și factorii abiotici, poate fi puternic afectată de impactul direct al schimbărilor climatice asupra acestora. Indirect aceasta poate fi afectată prin relația dintre speciile care urmează să definească noii termeni de referință ai ecosistemului în formare, în particular legat de corespondența directă între specii și factorii abiotici (temperatură, umiditate, regim hidric, pH, concentrația O<sub>2</sub>, concentrația altor gaze solvite, structura solului etc).

*Factori care provoacă modificări ale climei*

Principalii factori ce influențează schimbările climatice sunt:

- factori naturali (de ex. insolația - este definită în meteorologie ca fiind expunerea unei zone la radiațiile solare). Schimbările climatice naturale se petrec în perioade de timp foarte lungi, ceea ce permite o adaptare a speciilor vegetale și animale la condițiile climatice noi;

- factori datorati intervenției umane (factori antropici) - cei mai importanți, deoarece schimbările climatice sunt foarte rapide și în consecință amenință enorm ecosistemele caracterizate prin fragilitate.

Aceste schimbări sunt datorate industrializării planetei și utilizării masive a combustibililor fosili.

Încălzirea climatică se datorează efectului de seră, adițional emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) produse de activitățile umane.

Efectul de seră este un fenomen natural prin care se încălzește atmosfera joasă datorită prezenței gazelor de seră, care sunt transparente pentru radiația solară preponderent de undă scurtă, dar absorb radiația de undă lungă (radiație infraroșie, termică) emisă de Pământ, emițând-o înapoi. Efectul de seră natural este amplificat de efectul de seră datorat creșterii concentrației gazelor cu efect de seră (GES) ca rezultat, în principal, al activităților umane.

Principalele gaze de seră naturale sunt: vaporii de apă [(H<sub>2</sub>O)], dioxidul de carbon [CO<sub>2</sub>], metanul [CH<sub>4</sub>], ozonul [O<sub>3</sub>] și oxidul de azot [N<sub>2</sub>O], la care se adaugă gaze produse din surse artificiale (activități umane) un grup de compuși sintetici, precum clorofluorcarburile (CFCs). Cel mai important gaz cu efect de seră, nu prin prisma potențialului de încălzire globală, ci prin prisma cantității mari a acestuia în atmosferă, este CO<sub>2</sub>.

După tipul de efect al gazelor, sunt:

- gaze cu efect direct de seră: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, hidrofluorcarburi (HFC-uri), perfluorcarburi (PFC-uri), SF<sub>6</sub> și NF<sub>3</sub>;
- gaze cu efect indirect de seră: CO, NO(x), Compuși Organici Volatile Non-Metan (NMVOC) și SO<sub>2</sub>.

Cea mai importantă creștere a emisiilor de gaze cu efect de seră se datorează activităților umane urmare a consumului energetic, arderii combustibililor fosili, transporturilor și industriei.

Printre alte activități antropice care contribuie la creșterea gazelor cu efect de seră, se mai pot menționa: defrișările, agricultura, urbanizarea, etc.

## **IMUNIZAREA PROIECTULUI PROPUȘ LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE**

- reprezintă un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și măsurile de adaptare la schimbările climatice în dezvoltarea proiectelor de infrastructură.
- cuprinde doi piloni: i) neutralitate climatică – *atenuarea schimbărilor climatice* și ii) reziliența la schimbările climatice – *adaptarea la schimbările climatice*.

**A. Atenuarea schimbărilor climatice:** aceasta ia în considerare impactul pe care proiectul îl va avea asupra schimbărilor climatice, în principal prin emisiile de gaze cu efect de seră.

Majoritatea proiectelor vor avea un impact negativ asupra emisiilor de gaze cu efect de seră, comparativ cu scenariul de bază, prin construirea și funcționarea acestora și prin activitățile indirecte care apar din cauza proiectului.

Amprenta de carbon reprezinta cantitatea de gaze cu efect de sera (GES) pe care le producem pe an prin activitatile umane și industriale desfasurate, precum: arderea combustibililor fosili pentru producerea agentului termic sau electricitate, prin consumul de electricitate, consumul de carburanti pentru transport propriu, etc.

Gazele cu efect de sera care contribuie la amprenta de carbon, conform protocolului de la Kyoto, sunt reprezentate de:

- dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>),
- metan (CH<sub>4</sub>),
- protoxid de azot (N<sub>2</sub>O),
- hidrofluorocarburi (HFC-uri),
- perfluorocarburi (PFC-uri),
- hexafluorura de sulf (SF<sub>6</sub>).

Procesul de cuantificare a emisiilor de gaze cu efect de seră convertește toate emisiile în tone de dioxid de carbon numite CO<sub>2</sub>e (echivalent) utilizând potențialul de încălzire globală (GWP).

Emisiile de dioxid de carbon vor fi in cantitate redusa si se vor manifesta in special in perioada de construcție.

Avand in vedere ca proiectul analizat presupune realizarea si exploatarea unui parc fotovoltaic, acesta **nu va emite protoxid de azot sau metan, hexafluorura de sulf (SF<sub>6</sub>)**.

Proiectul propus **nu implică activități de exploatare a terenurilor – agricultura** care sa duca la cresterea de emisii in aer cu impact asupra climei.

Proiectul propus se implementeaza pe terenuri ce au folosinta actuala de terenuri arabile, astfel ca pentru implementarea acestuia nu sunt necesare **activitati de despaduriri** care sa duca la cresterea de emisii in aer cu impact asupra climei.

In privinta **schimbarii destinatiei terenurilor**, terenurile pe care se doreste implementarea investitiei analizate isi vor schimba destinatia, prin structurile care vor fi amplasate.

#### Identificarea efectelor proiectului asupra schimbarilor climatice

| Activitati din cadrul proiectului                    | Efecte pozitive                                                      | Efecte negative                       |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Lucrari de constructii-montaj, transport, mentenanta |                                                                      | Emisii de GES, <i>nesemnificative</i> |
| Activitatea de exploatare                            | Scaderea emisiilor de GES fata de utilizarea combustibililor fosili. |                                       |

Efectele proiectului asupra schimbarilor climatice sunt ireversibile, de intensitate mica.

In ceea ce priveste **neutralitatea climatica**, aceasta este cunoscuta si sub numele de “emisii nete zero”. Sintagma se referă la atingerea unui echilibru între emisiile de dioxid de carbon și reducerea dioxidului de carbon din atmosferă prin absorbanți. Un absorbant de CO<sub>2</sub> este orice

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

---

sistem care absoarbe mai mult CO<sub>2</sub> decât emite<sup>7</sup>. **Cei mai importanti absorbanti sunt solul, pădurile și oceanele.**

O societate devine neutră din punct de vedere climatic în momentul în care cantitatea de dioxid de carbon emisă de activitățile umane este absorbită în totalitate de sistemele absorbante. De aici vine și numele de „emisii nete zero”: nu înseamnă că activitățile umane nu vor mai emite deloc CO<sub>2</sub>, ci doar că vor emite suficient de puține încât gazele să poată fi absorbite și procesate de păduri, plante, oceane, mări, sol etc, astfel încât gazele nu se vor mai acumula în atmosfera Pământului, creând efectul de seră.

Proiectul nu are impact asupra zonelor de padure avand in vedere ca acestea sunt amplasate la distante considerabile (peste 3 km), si nici asupra apelor de suprafata avand in vedere ca acestea nu se regasesc pe amplasament.

In ceea ce priveste emisiile indirecte de GES cauzate de cresterea cererii de energie, mentionam ca proiectul urmareste politica Uniunii Europene in domeniul protectiei mediului, a reducerii emisiilor:

- UE urmareste sa devina neutra din punct de vedere climatic cel tarziu in 2050;
- in conformitate cu obiectivele Pactului verde Comisia a propus un obiectiv de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) cu cel putin 55 % pana in 2030, in timp ce Parlamentul a solicitat ca obiectivul de reducere a emisiilor de GES sa fie de 60 % pana in 2030 energia din surse regenerabile;
- in temeiul tratatelor, UE are responsabilitatea de a garanta siguranta aprovizionarii, iar statele membre au responsabilitatea de a stabili structura aprovizionarii lor cu energie si de a alege sursele de energie, respectand totodata obiectivele UE de realizare a neutralitatii climatice pana in 2050;
- Uniunea Europeana (UE) a stabilit obiective ambitioase de decarbonizare a economiilor statelor membre, adoptand o serie de actiuni, inclusiv dezvoltarea continua a surselor regenerabile de energie (SRE).

Proiectul propus se inscrie in politicile economice si de mediu ale Uniunii Europene, avand ca punct de plecare Conventiile nationale si internationale privind schimbarile climatice, in baza carora Romania a elaborat Planul National Integrat in Domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice 2020 – 2030.

Schimbarile climatice sunt datorate industrializarii planetei si utilizarii masive a combustibililor fosili. In timp ce schimbarile climatice naturale au loc in perioade de timp foarte lungi, ceea ce permite o adaptare a speciilor vegetale si animale la conditiile climatice noi, schimbarile antropice sunt foarte rapide si in consecinta ameninta enorm ecosistemele caracterizate prin fragilitate.

Clima este temperat-continentala, specifica campiei sudice si se caracterizeaza printr-un potential caloric ridicat, amplitudini mari ale temperaturii aerului, cantitati reduse de precipitatii si adeseori in regim torential vara, precum si frecvente perioade de seceta. Doar Lunca Dunarii, cu suprafete mari acoperite de apa introduce o nuanta topoclimatica specifica. Radiatia solara globala

---

<sup>7</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20190926STO62270/ce-este-neutralitatea-emisiilor-de-dioxid-de-carbon>



**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

---

este in medie de 125 Kcal/cm<sup>2</sup>, iar in partea sudica, pe terasele Dunarii, suma globala ajunge la 127,5 Kcal/cm<sup>2</sup>, cea mai mare valoare din tara. Durata de stralucire a soarelui este intre 2200-2300 ore/an.

Proiectul este propus sa se incadreze in tendinta generala de dezvoltare durabila, propunandu-si sa utilizeze echipamente cat mai putin producatoare de GES, utilizand alternative la combustibilii fosili (energie electrica).

*Emisiile indirecte de GES generate de orice activități sau infrastructuri de sprijin direct legate de punerea în aplicare a proiectului propus (de exemplu, transportul)*

Pe perioada realizarii / construirii proiectului pe amplasament va fi alocata resursa umana specializata in implementarea proiectului, ceea ce va duce la o crestere a traficului auto in zona in perioada de construire.

De asemenea, pe perioada constructiei vor trebui aduse pe amplasament echipamente si materiale, inclusiv materiale de constructie necesare punerii in opera a lucrarilor de construire ceea ce va duce la o crestere a transportului de marfa in zona.

Pe perioada de exploatare prezenta umana va fi necesara doar pe timpul activitatilor de mentenanta, deplasările de personal fiind ocazionale.

**B. Adaptarea la schimbările climatice:** aceasta ține seama de vulnerabilitatea proiectului la schimbările viitoare ale climei și la capacitatea sa de adaptare la impactul schimbărilor climatice, care poate fi incertă.

**Valurile de cladura. Seceta**

Valurile de căldură au un impact asupra agriculturii, economiei și biodiversității. <sup>8</sup>Însă **impactul cel mai mare al valurilor de căldură este asupra sănătății**. Persoanele în vârstă, copiii foarte mici și persoanele cu anumite afecțiuni cronice sunt în mod special afectate. Numărul deceselor este de obicei utilizat pentru a cuantifica impactul valurilor de căldură. Conform unui studiu publicat în 2023 în revista *Nature*<sup>9</sup>, 61,672 decese au fost înregistrate în Europa ca urmare a valurilor de căldură din perioada 30 mai – 4 septembrie 2022.

În acest interval, în România, valurile de căldură au dus la creșterea mortalității în special în regiunea de sud și de sud-est. Cei mai vulnerabili sunt bărbații cu vârste între 65-79 ani. Într-un alt studiu publicat tot în 2023 în revista *The Lancet Planetary Health*<sup>10</sup>, a fost analizat riscul de creștere a mortalității în 30 de capitale europene pentru persoanele cu vârsta de peste 85 de ani. **Bucureștiul este una dintre capitalele europene cele mai periculoase pentru persoanele vârstnice după Paris, Amsterdam și Roma.**

Valurile de caldura si seceta ar putea afecta implementarea proiectului prin:

- imposibilitatea ca angajatii constructorului sa poate lucra la realizarea proiectului pe perioada de manifestare a valurilor de caldura;
- dificultati in aprovizionarea cu materiale (transportul agabaritic poate fi intarziat datorita unor restrictii de transport cauzate de temperaturile ridicate);

---

<sup>8</sup> <https://www.infoclima.ro/acasa/cum-ne-pun-in-pericol-sanatatea-valurile-de-caldura>

<sup>9</sup> <https://www.nature.com/articles/s41591-023-02419-z>

<sup>10</sup> [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(23\)00023-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(23)00023-2/fulltext)



- temperaturile extreme și **seceta** pot reduce randamentele culturilor agricole perturbând astfel aprovizionare cu alimente, ducând la creșterea prețurilor => costuri neprevazute in implementarea proiectului;
- valurile de căldură provoacă uscarea rapidă a vegetației și solului crescând astfel probabilitatea de izbucnire și răspândire a incendiilor de vegetație;

În plus, valurile de căldură pun o presiune foarte mare asupra sistemelor energetice. Creșterea cererii de energie pentru răcire în timpul unui val de căldură poate duce la întreruperi ale alimentării cu energie electrică și la costuri suplimentare. Aparatele de aer condiționat prin generarea de căldură reziduală contribuie la creșterea temperaturi din zonele urbane. Este astfel amplificat efectul insulei de căldură urbană<sup>11</sup>. La rândul ei insula de căldură urbană amplifică efectele valurilor de căldură.

Pe măsură ce clima se încălzește, modelele de precipitații se schimbă, evaporarea este mai mare, ghețarii se topesc, iar *nivelul mării crește*. Toți acești factori afectează disponibilitatea apei dulci.

Se estimează că *secetele mai frecvente și severe și creșterea temperaturii apei vor cauza o scădere a calității apei*. Astfel de condiții stimulează dezvoltarea algelor și a bacteriilor toxice, ceea ce va agrava problema deficitului de apă care a fost cauzat în mare parte de activitatea umană.

Creșterea numărului de ruperi de nori (ploi torențiale subite) ar putea influența, de asemenea, calitatea și cantitatea de apă dulce disponibilă, deoarece apa pluvială poate duce la pătrunderea apelor uzate netratate în apele de suprafață.

Râurile Europei provin, în general, din zone montane, iar 40 % din apa dulce din Europa provine din Alpi. Cu toate acestea, modificările apărute în dinamica zăpezii și a ghețarilor, precum și în regimul precipitațiilor, pot genera penurii temporare de apă în întreaga Europă. Modificarea debitelor râurilor ca urmare a secetei poate afecta, de asemenea, transportul pe căi navigabile interioare care ar putea aduce prejudicii în aprovizionarea proiectului.

Proiectul propus nu va folosi apa extrasa de pe amplasament ca resursa pe perioada de functionare.

Activitatea de constructie poate determina o crestere pe o perioada limitata de timp a cererii de apa.

Se estimează că schimbările climatice vor conduce la o creștere a precipitațiilor în multe zone. Creșterea volumului de precipitații pe perioade îndelungate va avea ca efect, în principal, inundații fluviale și revărsări de râuri, în timp ce ruperile de nori pot provoca inundații pluviale (atunci când precipitațiile extreme provoacă singure inundații, fără să existe revărsări de ape). Partea de E a Zonei 1 se afla partial in zona inundabila a Paraului Cainelui inasa, avand in vedere ca panourile fotovoltaice sunt amplasate pe structuri metalice, acestea nu vor fi afectate.

Este probabil ca în anii care vin, schimbările climatice să determine tot mai multe inundații în toată Europa. Se estimează că ploile torențiale se vor înmulți și vor fi mai intense din cauza temperaturilor ridicate, iar viiturile vor surveni mai des pe tot teritoriul Europei.

Pe langa valurile de caldura, o consecinta actuala a schimbarilor climatice o reprezinta si valurile de frig. Chiar dacă temperatura medie globală a crescut cu aproximativ 1,2° C și va continua să crească, vor exista variații pe termen scurt asociate cu viscole sau valuri de frig. Iar

---

<sup>11</sup> [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01209-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01209-5/fulltext)

schimbările climatice pot duce chiar la creșterea frecvenței și intensității fenomenelor extreme din timpul iernii, în anumite regiuni. Vom mai avea în viitor valuri de frig, dar, din păcate, va trebui să ne obișnuim din ce în ce mai mult cu valurile de căldură.

Valurile de frig pot afecta proiectul propus pe perioade scurte de vreme atat pe perioada constructiei prin imposibilitatea desfasurarii activitatii de constructie propriu zisa, dar si pe perioada de exploatare datorita temperaturilor extreme.

Fenomenul de inghet – dezghet repetat asupra structurilor propuse, cum ar fi betonul, panourile solare, poate duce la degradarea acestora insa in cadrul proiectului se vor folosi doar materiale agrementate care sa nu fie afectate de avarierea prin inghet – dezghet.

Atât impactul unui proiect asupra schimbărilor climatice (și anume, aspectele legate de atenuare), cât și impactul schimbărilor climatice asupra proiectului și asupra punerii în aplicare a acestuia (și anume, aspectele legate de adaptare) au fost luate în considerare inca dintr-un stadiu incipient al procesului de luare a deciziei de realizare a investitiei. Datorita amplasamentului proiectului si caracteristicilor acestuia, proiectul se poate adapta la schimbarile climatice si la posibilele evenimente extreme.

In privinta **vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice**, având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul lucrărilor, factorii de risc antropici și naturali, inclusiv schimbările climatice (inundații, înghețuri, cutremure) nu pot afecta aceste lucrări, cel puțin din următoarele motive:

- materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice.
- alegerea unor soluții de execuție a lucrărilor care să țină cont de condițiile climatice.
- proiectul tehnic de execuție va considera prevederile normelor în vigoare cu privire la seismicitatea zonei, indicele de îngheț;
- se vor respecta prevederile legale pentru prevenirea și controlul riscurilor tehnologice și industriale (incendii, accidente etc.) prin includerea acestora în proiect, și respectiv prin aplicarea riguroasă în perioada de execuție a acestuia.

Proiectul nu influenteaza vulnerabilitatea climatica a persoanelor si a activelor din vecinatatea sa avand în vedere ca beneficiul cheie al acestui proiect este furnizarea energiei prin utilizarea unei resurse regenerabile.

#### **Impactul pe perioada dezafectarii**

Impactul pe perioada dezafectarii va fi similar cu cel din perioada de constructie.

### **VII.7. Impactul zgomotelor si vibratiilor**

#### **In timpul executiei lucrarilor de constructii**

Potentialul impact determinat de zgomot si vibratii are drept sursa activitatea de constructie, respectiv functionarea utilajelor si mijloacelor de transport utilizate in executia lucrarilor de constructii.

In zona proiectului exista deja un zgomot de fond datorat activitatilor existente care se poate cumula cu cel generat de cresterea traficului in zona, datorita, excavatiilor, manevrarea materialelor de constructie, transportul materialelor ca si de executia propriu-zisa.

Echipamentele si utilajele utilizate genereaza zgomot, care poate afecta atat personalul implicat in activitatea de constructii cat si populatia din apropierea punctelor de lucru, fauna salbatica in zonele in care aceasta este prezenta.

De asemenea, un potential impact este datorat vibratiile generate de activitatile de constructii-montaj care se manifesta prin disconfort asupra populatiei sau producerea de daune materiale la structurile construite amplasate in imediata apropiere a lucrarilor propuse.

In prezent nu se poate realiza o estimare a nivelului de zgomot si vibratii, necunoscand numarul si tipurile de utilaje ca vor fi utilizate, date despre programul de lucru etc.

In situatia unei exploatari normale a utilajelor zgomotele si vibratiile se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare, existand posibilitatea depasirii nivelului de zgomot pentru perioade limitate de timp.

Se estimeaza ca respectand masurile propuse pe timpul executiei lucrarilor vor permite limitarea impactului.

Impactul datorat zgomotului si vibratiilor va fi unul indirect, temporar, reversibil, de magnitudine redusa, avand o arie redusa de desfasurare.

#### **In timpul exploatarii obiectivului**

Prin natura sa, proiectul nu va fi o sursă semnificativa de emisii sonore în mediul său.

Astfel invertoarele, componente ale parcului fotovoltaic, au avantajul de a nu emite niciuna interferențe electromagnetice și generează puțin zgomot (inaudibil peste 100 m și numai în timpul zilei).

Prin urmare, nu se așteaptă o creștere a nivelului actual de zgomot ambiental în timpul functionarii parcului fotovoltaic. In timpul exploatarii obiectivului, zgomotul produs va fi compus din zgomotul produs de traficul aferent activitatii de mentenanta si al zgomotului ambiental al activitatilor agricole.

Impactul datorat zgomotului si vibratiilor va fi indirect, nesemnificativ, temporar, reversibil, de magnitudine redusa parcul fiind amplasat la o distanta apreciabila fata de zonele locuite.

#### **Impactul pe perioada dezafectarii**

Impactul pe perioada dezafectarii va fi similar cu cel din perioada de constructie.

### **VII.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual**

Impactul asupra peisajului si mediului vizual se manifesta datorita unor activitati specifice din **perioada de implementare a proiectului**: depozitarea materialelor si deseurilor, prezenta vehiculelor / utilajelor care realizeaza operatiunile de construire, imprejmui, aspectul muncitorilor si a utilajelor de pe santier, pierderile de materiale de constructie/deseuri de pe rutele de transport, etc.

Impactul asupra peisajului afecteaza persoanele care locuiesc sau lucreaza in zonele respective, manifestandu-se local, pe o perioada de timp limitata de executia lucrarilor, cu intensitate redusa si fiind reversibil.

#### **In perioada de exploatare**

Proiectele de centrale fotovoltaice, fie pe dealuri, fie în câmpie, au un efect limitat asupra

integritatii peisajului pe scară largă. De fapt, site-urile vor constitui „zone” contrastante de culoare (nuanță, saturație, luminozitate) cu baza peisajului formată din terenuri agricole ținând cont ca impactul vizual al unui proiect este indus în proporție de 83% de zona suprafeței vizibile (64%) și a culorii (19%).

Impactul asupra peisajului va fi ținând cont de intensitatea impactului proiectului fotovoltaic (PV) asupra modificării atmosferei peisagistice ca moderată.

#### **VII.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural**

##### **In timpul executiei lucrarilor de constructii**

In cazul in care in timpul lucrarilor de constructie vor fi descoperite elemente ale patrimoniului cultural si arheologic se va asigura protectia si conservarea acestora, conform prevederilor legale.

In timpul constructiei obiectivului impactul asupra patrimoniului istoric si cultural se poate datora emisiilor si lucrarilor de excavare din perioada realizarii lucrarilor, care pot duce la degradarea obiectivelor.

Impactul este unul direct, definitiv, ireversibil de magnitudine redusa.

##### **In timpul exploatarii obiectivului**

Pe perioada de exploatare nu va exista un impact semnificativ asupra patrimoniului istoric si cultural.

Detalii suplimentare privitor la impactul proiectului asupra factorilor de mediu se regasesc la capitolul VI. *Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile.*

#### **VII.10. Impactul cumulativ**

Nu este cazul.

#### **VII .11. Interactiunea impactului**

Luand in considerare in analiza un factor de mediu principal, s-a realizat tabelul de mai jos care arata cum impactul asupra unui factor de mediu (principal) poate avea efecte si asupra celorlalti factori de mediu. In tabel este prezentata doar existenta unei interactiuni intre factorii de mediu, fara o cuantificare a marimii interactiunii.

| Factorul de mediu        | Apa | Aer | Sol-Subsol | Biodiversitate | Peisaj | Social – economic |
|--------------------------|-----|-----|------------|----------------|--------|-------------------|
| <b>Apa</b>               |     | x   | x          | x              |        | x                 |
| <b>Aer</b>               | x   |     | x          | x              |        | x                 |
| <b>Sol-Subsol</b>        | x   | x   |            | x              |        | x                 |
| <b>Biodiversitate</b>    | x   | x   | x          |                |        | x                 |
| <b>Peisaj</b>            |     |     | x          |                |        | x                 |
| <b>Social – economic</b> | x   | x   | x          |                | x      |                   |

*x -- interactiunea factorilor de mediu*

#### **VII. 12. Natura impactului**

Conform prevederilor Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, natura impactului unui proiect poate fi :



- negativ – un impact care implica o modificare negativa (adversa) a conditiilor initiale sau introduce un factor nou, indezirabil;
- pozitiv – un impact care implica o imbunatatire a conditiilor initiale sau introduce un factor nou, dezirabil;
- ambele – un impact care implica o modificare negativa (adversa) dar in acelasi timp si una pozitiva a conditiilor initiale.

In cadrul proiectului a fost caracterizata natura impactului pentru fiecare factor de mediu in parte.

Pentru intregul proiect, raportat la factorii de mediu, pe perioada implementarii proiectului se va manifesta un impact negativ nesemnificativ datorat in principal activitatilor de constructie, in special asupra factorilor de mediu sol, aer, factorului uman si bunurilor materiale. Pe perioada implementarii se va manifesta un impact pozitiv, de magnitudine redusa asupra mediului social si economic prin implicarea populatiei locale la realizarea proiectului.

Pe perioada exploatarei se manifesta un impact pozitiv prin imbunatatirea activitatii economice, a conditiilor de viata ale populatiei, prin aparitia unor noi locuri de munca, prin asigurarea energiei electrice necesare si un impact negativ nesemnificativ datorat traficului si activitatilor de intretinere. Se va manifesta un impact pozitiv asupra schimbarilor climatice prin utilizarea energiei regenerabile.

Avand in vedere amplasarea spatiala a proiectului, anvergura lucrarilor se estimeaza ca se va manifesta un impact cumulativ negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

#### **VII.13. Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei / habitatelor / speciilor afectate)**

Se estimeaza ca impactul se va resimti la nivel local, in zona amplasamentului si in imediata vecinatate a acestuia.

#### **VII.14. Magnitudinea si complexitatea impactului**

Asa cum rezulta din evaluarea impactului asupra fiecarui factor de mediu, apreciem ca proiectul propus va avea un impact negativ redus care se va manifesta temporar pe durata lucrarilor de constructie si local in zona amplasamentului. Avand in vedere ca proiectul presupune ocuparea unor suprafetele de teren, va exista un impact permanent asupra factorului de mediu sol.

#### **VII.15. Probabilitatea impactului**

In conformitate cu detaliile prezentate anterior, in conditiile respectarii datelor de proiect, recomandarilor din prezentul memoriu probabilitatea de afectare a mediului este una redusa.

#### **VII.16. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

In conformitate cu detaliile prezentate anterior, rezulta ca impactul asupra mediului este unul temporar si reversibil cu exceptia factorului de mediu sol unde este definitiv si ireversibil, acolo unde se va construi si reversibil in zonele ocupate temporar.

#### **VII.17. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra**

## **mediului**

In conformitate cu detaliile prezentate anterior, precum si cu cele de la capitolul VI. *Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile*, masurile ce se vor aplica sunt specifice fiecarui factor de mediu in parte, tinand cont ca impactul potential ce se va manifesta cu precadere in perioada de constructie, fiind potential afectate calitatea aerului, solului, peisajului si factorului uman (populatia din zona).

Pe parcursul implementarii proiectului se vor lua toate masurile pentru a preveni si inlatura potentialele efecte poluatoare datorate proiectului.

### **Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer**

#### **In perioada constructie**

In timpul executiei lucrarilor de constructie propuse prin proiect se vor lua o serie de masuri de protectie care sa conduca la diminuarea/eliminarea impactului, respectiv:

- stabilirea, pe cat posibil, functie si de locatia de aprovizionare cu materiale, a unor rute de transport optime atat din punct de vedere al distantei, cat si al zonelor sensibile traversate, pentru a minimiza impactul indus de emisiile gazoase generate de transport, pierderile de material, zgomot si vibratii;
- folosirea de utilaje si echipamente moderne, cu consum redus de carburant pe unitatea de putere si controlul restrictiv al emisiilor;
- ridicarea de bariere eficiente in jurul zonelor cu activitati generatoare de praf prin instalarea plaselor de retinere a prafului;
- curatarea eficienta a vehiculelor si spalarea specifica a rotilor la plecarea din santier;
- investitorul va trebui sa spele sau sa umezeasca rutele amplasate in interiorul si in afara santierului pentru a diminua emisiile de praf;
- transportul materialelor pe drumurile publice existente se va face cu respectarea tuturor restrictiilor impuse referitoare la rute, viteza de transport precum si restrictiile de gabarit specifice drumurilor locale;
- in pauzele de activitate, motoarele mijloacelor de transport si ale utilajelor sa fie oprite, evitandu-se functionarea sau manevrarea nejustificata a acestora;
- operatiile tehnologice care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic; in cazul in care este posibil, aceste zone vor fi stropite cu apa;
- materialele de constructii pulverulente se vor manipula in asa maniera incat sa reduca la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curentii atmosferici;
- containerizarea si acoperirea eventualelor deseuri pulverulente cu scopul prevenirii emisiilor;
- colectarea selectiva a deseurilor la locul de generare si asigurarea depozitarii corespunzatoare pentru a preveni emisiile.

Avand in vedere ca potentialele surse de poluare a aerului in perioada de constructie nu vor fi surse dirijate, nu se impune realizarea unor instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

#### **In perioada de exploatare**

Din punct de vedere al protectiei calitatii aerului in zona de influenta a obiectivului, proiectul prevede o serie de masuri dupa cum urmeaza:

- valorile concentratiilor substantelor poluante in aerul ambiant trebuie sa nu depaseasca valorile limita, in conformitate cu legislatia in vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului inconjurator) si STAS 12.574/87 - privind concentratiile maxime admisibile ale substantelor poluante din atmosfera "Aer din zonele protejate".
- beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operatiile de pe amplasament sa se realizeze in asa fel incat emisiile si mirosurile sa nu determine deteriorarea calitatii aerului, dincolo de limitele amplasamentului;

Principala sursa de impurificare a atmosferei caracteristica obiectivului studiat pentru perioada de exploatare curenta si anume activitatea de productie de energie electrica nu pune problema unor instalatii pentru colectarea-dispersia in atmosfera a gazelor reziduale.

### **Masurile propuse pentru limitarea efectelor negative datorate zgomotului**

#### **In perioada de constructie**

Activitatea propusa nu aduce o crestere semnificativa a zgomotului in zona.

Pentru a nu depasi limita de zgomot societatea va trebui sa impuna pentru mijloacele auto limitarea vitezei de deplasare in interiorul incintei.

Utilajele folosite sa functioneze in parametrii optimi.

#### **In perioada de exploatare**

Se va respecta prevederile cuprinse in Legea nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiant.

Asigurarea functionarii in parametrii a invertoarelor.

### **Masuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa**

#### **In perioada de constructie**

Avand in vedere sursele de poluare pentru ape si impactul prognozat asupra acestora se impun urmatoarelor tipuri de masuri de reducere a impactului, dupa cum urmeaza:

- cerinta privind igiena evacuarii reziduurilor lichide, implica asigurarea unui sistem corespunzator de eliminare a acestora astfel incat sa nu prezinte surse potentiale de contaminare a mediului, sa nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare si sa nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apa sau deversarea accidentala in sol;
- este interzisa depozitarea combustibililor, uleiurilor, produselor chimice si a altor lichide cu potential de contaminare pe amplasament;
- pe perioada de depozitare temporara, toate materialele si/sau componentele utilizate in timpul lucrarilor de constructie vor fi stocate astfel incat calitatea lor si a ambalajelor sa fie pastrata, urmarind ca sa se depoziteze minimumul necesar de materiale;
- se vor evita pierderile de carburanti sau lubrifianti la stationarea utilajelor, astfel, toate utilajele folosite vor fi atent verificate;
- este interzisa alimentarea autovehiculelor si utilajelor de constructie pe amplasament;
- intretinerea echipamentelor (exemplu: spalare, reparatii, alimentare cu combustibil) este permisa numai in locuri specializate si nu in incinta organizarii de santier;
- deseurile vor fi gestionate optim (vor fi colectate selectiv in containere speciale si preluate de serviciile specializate in vederea eliminarii sau valorificarii), astfel incat sa se evite

formarea de depozite neorganizate si migrarea acestora catre factorii de mediu (de ex. sub actiunea apelor pluviale);

- se vor realiza lucrari de drenare daca la executia sapturilor sunt semnalate infiltratii sau aport de apa din straturile interceptate de saptatura;
- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenirea in caz de potentiala poluare a solului pentru a impiedica transferul poluantilor in subsol/apa de suprafata si subterana;

#### **In perioada de exploatare**

Masurile propuse pentru protectia factorului de mediu apa sunt:

- orice avarie aparuta trebuie inlaturata imediat, fara a se permite infiltrarea substantelor poluante in sol, deci implicit in apele subterane;
- utilizarea materialelor necesare in mentenanta obiectivului (uleiuri de transformator, de ungere) in conditii de siguranta si in cantitatile impuse de tehnologii.

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol-subsol**

##### **In timpul constructiei obiectivului :**

Se vor lua urmatoarele masuri de diminuare a impactului in timpul perioadei de executie a lucrarilor de investitie:

- stratul de sol fertil de la suprafata se va decoperta si depozita in vederea refolosirii, conform prevederilor Legii nr. 18/1991, Legea fondului funciar, cu modificarile si completarile ulterioare;
- lucrarile de terasamente vor incepe prin decaparea stratului vegetal care va fi depozitat in apropierea drumului. Dupa realizarea lucrărilor de construire, pamantul vegetal va fi utilizat la imbracarea zonei decapate initial;
- utilizarea echipamentelor / utilajelor / mijloacelor de transport in stare buna de functionare pentru a reduce considerabil riscul producerii unor poluari accidentale ale solului-subsolului;
- respectarea executarii lucrarilor in limitele amplasamentului;
- respectarea datelor proiectului;
- ingradirea tuturor zonelor de lucru;
- toate deseurile rezultate in urma lucrarilor, vor fi colectate si eliminate conform prevederilor legale; zona santierelor si a organizarii de santier vor fi mentinute permanent in conditii stricte de curatenie;
- intretinerea utilajelor (spalarea lor, efectuarea de reparatii, schimburi de uleiuri) nu se va face in incinta organizarii de santier, ci doar la service-uri autorizate;
- in cazul aparitiei unor accidente, surse ale unor posibile poluariva avea loc interventia prompta si rapida privind eliminarea cauzei care a provocat accidentul, ecologizarea zonei;
- existenta si utilizarea dotarilor PSI;
- depozitarea deseurilor de tip menajer in pubele prevazute cu capac, amplasate intr-o zona amenajata corespunzator si eliminarea periodica a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deseurilor de constructie prin operatori autorizati;
- supravegherea executarii, in conditii de siguranta pentru mediu, a operatiilor de manevrare a substantelor cu potential periculos (lacuri, vopsele, adezivi, etc.).



#### **In perioada de exploatare**

Masurile care se impun pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol-subsol sunt urmatoarele:

- asigurarea functionarii in parametrii a tuturor autovehiculelor;
- gestionarea deseurilor produse conform cerinelor legale si a celor mai bune practici, prin: colectarea selectiva a deseurilor la surse, depozitarea deseurilor in containere speciale, amplasate pe platformele special amenajate pe suprafete protejate si eliminarea deseurilor prin operatori autorizati;
- intretinerea drumurilor de exploatare.

Activitatile care se vor desfasura pe amplasamentul analizat in etapa de exploatare vor avea impact nesemnificativ asupra solului/subsolului.

#### **Masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii**

In plus fata de cele mentionate la cap. VI.A.f. *Protectia ecosistemelor terestre si acvatice, lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate*, se recomanda urmatoarele masuri generale:

- curatarea eficienta a vehiculelor si spalarea rotilor la plecarea din santier;
- curatirea marginilor drumurilor si a suprafetei de drumuri utilizate prin metode adecvate pentru eliminarea materialelor/deseurilor provenite din activitatea de constructie;
- minimizarea activitatilor generatoare de praf;
- toate incarcaturile pulverulente ce intra in sau ies din santier sa fie acoperite.

#### **Masuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu peisaj**

##### **In perioada si constructie**

In vederea reducerii impactului asupra peisajului in perioada lucrarilor de constructie se recomanda aplicarea urmatoarelor masuri:

- interzicerea depozitarii materialelor in gramezi dezordonate si crearea de zone cu deseuri;
- prevenirea unui impact vizual neplacut prin obligarea muncitorilor de pe santier de a purta echipamente de protectie corespunzatoare, de a se ingriji de aspectul utilajelor de pe santier si al mijloacelor de transport si de a ingradi toata incinta santierului cu panouri, vopsite si inscriptionate adecvat;
- utilizarea mijloacelor corespunzatoare pentru a nu fi posibila poluarea cu materiale de constructie, sau reziduuri de pe santier a cailor de comunicatie pe care circula utilajele si mijloacele de transport implicate in activitatea de constructie.

##### **In perioada de exploatare**

Pentru a evita poluarea fondului peisagistic, deseurile trebuie colectate selectiv si depozitate in spatii special amenajate, urmand ca la un interval prestabilit sa fie ridicate de firme specializate.

Se va urmari pastrarea curateniei in zona proiectului, se vor curata de praf panourile fotovoltaice atunci cand va fi necesar.

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu social economic**

### **In timpul executiei lucrarilor de constructii**

Se recomanda urmatoarele:

- respectarea recomandarilor privind reducerea impactului asupra factorilor de mediu aer, apa, sol/subsol, biodiversitate;
- lucrarile de constructii se vor desfasura dupa un program agreat de administratiile locale, astfel incat sa se asigure orele de odihna ale locatarilor din zonele cele mai apropiate (respectarea orelor de liniste, interzicerea lucrului pe timpul noptii, etc.);
- monitorizarea zgomotului si vibratiilor ambientale si initierea de actiuni de corectare/prevenire acolo unde este necesar, alegerea utilajelor cu cele mai bune performante in domeniul emisiilor de zgomot si vibratii;
- informarea populatiei inainte de inceperea lucrarilor cu privire la natura, momentul si durata activitatilor de constructii, restrictionarea traficului, etc. ;
- traficul utilajelor / mijloacelor de transport se va realiza doar pe traseele stabilite, in orarul stabilit cu impunerea unor limitari de viteza pe drumurile de acces/transport;
- imprejmuirea organizarii de santier si a zonelor de lucru in vederea impiedicarii accesului populatiei si realizarea de semnalizari si alte avertizari corespunzatoare pentru delimitarea perimetrelor in care sunt efectuate lucrari;
- automonitorizarea activitatii desfasurate, cu respectarea tehnologiei din proiect si a normelor de securitate;
- minimizarea cantitatilor depozitate, manevrate si a inaltimii stivelor de descarcare.

Pe perioada de executie, constructorul va lua toate masurile adecvate pentru a elimina, reduce sau a atenua riscurile pentru factorii de mediu, sanatatea si securitatea tuturor persoanelor din imediata apropiere a lucrarilor.

### **In perioada de exploatare**

Respectarea prevederilor legislatiei specifice protectiei mediului.

Exploatarea obiectivului sa nu duca la depasirea normelor privind nivelul zgomotului si al vibratiilor din zona de locuit .

Respectarea limitelor de zgomot pe timpul desfasurarii activitatii.

Respectarea masurilor recomandate de diminuare a impactului asupra pentru factorii de mediu apa, aer, sol-subsol, biodiversitate.

### **Masuri de diminuare a impactului asupra patrimoniului cultural si a mediului istoric**

#### **In timpul executiei lucrarilor de constructii**

In cazul in care obiecte de interes sunt descoperite in timpul lucrarilor, toate lucrarile vor inceta in imediata apropiere a obiectelor gasite si vor fi consultate autoritatile competente si se vor lua masurile de protectie in conformitate cu legislatia specifica.

Zona de desfasurare a proiectului nu implica un impact potential asupra conditiilor etnice si culturale.

#### **In perioada de exploatare**

Nu se impun masuri suplimentare decat cele existente in prezent de protectie a factorilor de mediu.

Activitatea din perioada de exploatare nu implica un impact potential asupra conditiilor

etnice si culturale.

#### **VII.18. Natura transfrontiera a impactului**

Avand in vedere obiectivele proiectului propus, legislatia comunitara si internationala in materie de efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii, se considera ca nu se inregistreaza impact al proiectului propus, in context transfrontier. Distanta pana la granita este de aprox. 50 km.

### **Capitolul VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona

Monitorizarea mediului in perioada de constructie si de exploatare este motivata de necesitatea verificarii modului in care se aplica masurile recomandate prin prezentul memoriu si actelor de reglementare emise astfel incat sa se asigure un nivel minim al impactului asupra factorilor de mediu, in conditiile realizarii obiectivelor specifice propuse prin proiect.

#### **In perioada de implementare a proiectului**

Pe perioada executiei constructiei se va urmari modul in care se respecta normele pentru protectia mediului.

Constructorul va asigura monitorizarea gestionarii deeurilor pe care o va raporta Agentiei de Protectia Mediului conform solicitarilor acesteia: monitorizarea modului de gestionare a deeurilor generate si a cantitatii de deseuri.

Metodele de monitorizare, parametrii monitorizati, periodicitatea monitorizarii si modul de raportare al datelor va fi stabilit de catre autoritatile competente.

In plus se va urmari:

- pentru evitarea producerii unor accidente ca urmare a instabilitatii constructiilor, urmarirea comportarii in timp a acestora;
- inventarierea numarului si tipului utilajelor/mijloacelor de transport folosite, emisiile degajate, consumurile lunare;
- verificarea periodica a starii drumurilor de acces;
- verificari periodice ale utilajelor si mijloacelor de transport astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna de functionare si sa nu emane noxe peste limitele admise.

Daca autoritatea competenta pentru protectia mediului considera necesar, in perioada constructiei, poate solicita monitorizarea calitatii aerului si a nivelului de zgomot in zonele adiacente amplasamentului obiectivului.

### **Capitolul IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE:**

**A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene:** *Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).*

Nu este cazul, proiectul nu se incadreaza in prevederile directivelor mentionate mai sus.

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

Nu este cazul.

## **Capitolul X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARI DE SANTIER**

### **X.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier**

Organizarea de santier prevazuta in cadrul lucrarilor de construire se va realiza in mod obligatoriu cu personal calificat pentru astfel de lucrari, in zona amplasamentului. In timpul executiei, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de securitate si sanatate in munca in vigoare.

Organizarea şantierului va fi realizata fiind impusă de acţiunea particularităţilor procesului de producţie în construcţii.

Organizarea de şantier se realizează la începutul perioadei de execuţie şi va îndeplini următoarele:

- Împrejmuirea spaţiului organizării şantierului cu bandă de avertizare şi depozitarea materialelor ;

- Închirierea de toalete ecologice pentru muncitori;

- Închirierea de containere tip vestiar, care va fi prevăzut cu pachet PSI şi cu contor, deasemenea va avea prevăzut cablu pentru racord electric pentru 50m.

- La inceperea lucrarilor se va monta la loc vizibil (sa poata fi citit dinspre drumul de acces), panoul de identificare a investitiei care va avea dimensiunile minime 60x90 cm.

Vor fi luate masuri generale de organizare a şantierului stabilite de comun acord de managerul de proiect si coordonatorii in materie de securitate si sanatate.

Toate materialele si echipamentele necesare pentru a fi puse in opera de catre constructor vor fi depozitate in zona in care se vor realiza lucrarile iar la sfarsitul zilei de lucru terenul va fi eliberat fara a impiedica in nici un fel accesul sau a pune in pericol pe cineva .

Numarul final al W.C.-urilor ecologice va fi stabilit in functie de numarul de lucratori ce isi vor desfasura activitatea pe santier.



**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

Se recomanda ca santierul sa fie dotat cu material absorbant pentru interventia prompta si eficienta in cazul aparitiei unor scurgeri accidentale de produse petroliere sau alte substante poluante determinate de defectiuni neprevazute/accidente/ manipulare defectuoasa a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor ce deservesc santierul.

La iesirea din organizarea de santier se va asigura curatarea rotilor autovehiculelor inainte ca acestea sa patrunda pe drumurile publice.

Contractantul executiei este responsabil pentru curatenia in incinta zonei unde se executa lucrarile propuse.

La executia lucrarilor de executie aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate masurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protectie si securitate a muncii, inclusiv pentru lucrul la inaltime.

Materialele de constructii se vor depozita in incinta organizarii de santier care se va putea realiza chiar in incinta gospodariei de apa existente, fara masuri deosebite de protectie sau vor fi aprovizionate zilnic, treptat, pe masura nevoilor, in ritmul avansarii lucrarilor.

In zona organizarii de santier, constructorul va colecta selectiv deseurile provenite de la activitatea sa in europubele amplasate pe o platforma speciala, deseuri pe care mai apoi le va duce in locul indicat acestui scop de primaria Calinesti sau la centrele de colectare sau vor fi preluate de un operator acreditat in acest sens cu care constructorul va incheia un contract.

## **X.2. Localizarea organizarii de santier**

Lucrarile de organizare de santier se vor executa pe amplasamentul proiectului astfel incat impactul generat de acesta asupra factorilor de mediu locali pe timpul derularii lucrarilor prevazute in proiect sa fie cat mai redus.

Lucrarile de organizare de santier se vor executa la urmatoarele coordonate:

*Coordonate zona depozitare si organizare santier*

|              |              |
|--------------|--------------|
| X=517236.665 | Y=290785.346 |
| X=517236.665 | Y=290816.300 |
| X=517262.655 | Y=290824.518 |
| X=517422.588 | Y=290882.960 |
| X=517424.808 | Y=290881.861 |
| X=517432.926 | Y=290855.897 |
| X=517236.665 | Y=290785.346 |

## **X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;**

Impactul asupra mediului in ceea ce priveste lucrarile de organizare de santier nu este semnificativ si se manifesta prin ocuparea temporara a unei suprafete de teren. Organizarea de santier se va desfasura pe perioada premergatoare executarii noii constructii si a desfasurarii efective a lucrarilor si implica imprejmuirea terenului destinat organizarii de santier pentru a evita raspandirea materialelor de constructii pe terenurile vecine, pozitionarea unor grupuri sanitare ecologice, cat si amenajarea unui spatiu pentru depozitarea deseurilor rezultate din procesul constructiv.

Organizarea de santier va cuprinde: container personal, container echipamente, wc ecologic, platformă utilaje și platformă depozitare materiale.

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

In perioada lucrarilor de organizare de santier, principalele surse de poluare a aerului le vor reprezenta utilajele din sistemul operational participant (buldozere, autocamioane de transport etc), echipate cu motoare termice omologate, care in urma arderii combustibilului lichid, evacueaza gaze de ardere specifice (gaze cu continut de monoxid de carbon, oxizi de azot, sulf, particule in suspensie si compusi organici volatili metalici) si emisiile de pulberi ca si deseurile depozitate necorespunzator.

La capitolul VI a fost descris punctual impactul estimat asupra factorilor de mediu in perioada constructiei proiectului.

**X.4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier**

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu in organizariile de santier sunt:

- scurgerile accidentale de combustibili/lubrifianti de la utilaje;
- pierderi accidentale de materiale / deseuri rezultate dintr-o depozitare necontrolata sau o manipulare necorespunzatoare;
- apele reziduale de la toaletele ecologice din organizariile de santier;
- emisiile de pulberi;
- deseurile menajere;
- deseurile rezultate din activitatea de construire.

Nu se impun instalatii speciale pentru retinerea poluantilor, exceptand dotarile utilajelor folosite in activitatea de realizare a proiectului si containerele inchise pentru depozitarea deseurilor rezultate din constructii.

**X.5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.**

Apele uzate fecaloid-menajere vor fi colectate in grupul sanitar ecologic amplasat in cadrul organizarii de santier care se va vidanja periodic de catre o firma specializata.

Se va realiza imprejmuirea corespunzatoare atat a organizarii de santier, astfel incat sa se evite imprastierea materialelor de constructii, a deseurilor produse si/sau aparitia unor poluari accidentale in zonele invecinate acestor amplasamente.

Zona pentru depozitarea deseurilor va fi dotata cu containere adecvate, acoperite, inscriptionate corespunzator, pentru colectarea selectiva a deseurilor produse, fiind interzisa depozitarea deseurilor direct pe sol. Se vor lua toate masurile necesare pentru colectarea si depozitarea in conditii corespunzatoare a deseurilor generate in perioada de realizare a proiectului si de a se asigura ca operatiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare sa fie realizate prin firme specializate si autorizate.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Hotararea Guvernului nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Hotararea Guvernului nr.1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman,  
Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

- Hotararea Guvernului nr.1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Hotararea Guvernului nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr. 300/ 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordinul ministrului muncii, familiei si protectiei sociale nr.242/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifica de coordonator in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului si/sau a realizarii lucrarii pentru santiere temporare si mobile, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului, indicativ P118/99;
- Norme de prevenire si dotare impotriva incendiilor PE-009/93;
- Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiului pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii - indicativ C300/1994 aprobat cu ord. MLPAT nr.20/N/1994;
- Ordinul nr.1118/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;
- Ordinul nr.1119/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei pentru elaborarea scenariilor de siguranta la foc;
- IM006-96 – Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie , montaj prefabricate si finisaje in constructii.

**Capitolul XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI IN CAZ DE ACCIDENTE SI SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

**XI.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii**

Ca masuri generale, pentru etapa de finalizare a lucrarilor:

- indepartarea utilajelor si echipamentelor folosite;
- colectarea deseurilor rezultate, transportul, valorificarea/eliminarea acestora prin intermediul operatorilor de salubritate autorizati;
- curatarea si ecologizarea zonei lucrarilor;
- dezafectarea si curatarea suprafetei de teren folosita pentru organizarea de santier prin eliberarea spatiilor utilizate temporar pentru personalul aferent (containere administrative, cabine ecologice vidanjabile, spatii special amenajate pentru stocarea deseurilor, imprejmuri etc).

Dupa incheierea lucrarilor de construire se va realiza refacerea amplasamentului conform documentatiei tehnice.

## **XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale**

Pentru a evita poluarea accidentale se vor lua urmatoarele masuri:

- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina in santier: instructajul periodic, echipamentul de protectie etc.;
- verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor, mijloacelor de transport;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului in anumite zone, a placutelor indicatoare cu insemne de pericol – unde este cazul;
- realizarea de imprejmui, semnalizari si alte avertizari pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul si restrictionarea accesului persoanelor in santier / amplasamentul proiectului;
- intocmirea unui plan de interventii in caz de situatii neprevazute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitatii abundente, furtuni); planul va prevedea in special masurile de alertare, informare, solutii pentru minimizarea efectelor.

De asemenea, se vor respecta prevederile proiectelor de executie, a legislatiei si normativelor privind calitatea in constructii.

In cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se aduc la amplasament diverse materiale, fie de la utilajele folosite, factorul de mediu care poate fi afectat este solul, in acest caz recomandandu-se utilizarea de material absorbant pentru interventia prompta.

## **XI.3. Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei**

Durata normata de functionare a echipamentelor este mai mare de 20 de ani. In general dupa depasirea duratei de viata se ia in considerare demolarea/dezafectarea investitiei si amplasarea unui nou proiect.

Elementele care urmeaza a fi supuse dezafectarii sunt: panourile, structurile metalice, cabluri, invertoare, tablouri electrice, etc.

Activitatea de dezafectare in mod normal cuprinde urmatoarele activitati:

- pentru inceput elementele vor fi izolate;
- structurile vor fi dezansamblate;
- zonele posibil contaminate vor fi refacute, iar materialele contaminate vor fi prelucrate conform legislatiei in vigoare;
- va avea loc o dezafectare a platformei betonate, terenul refacandu-se.

Dezafectarea, post-utilizarea si refacerea amplasamentului se va face conform normativelor in vigoare, pe baza de proiect cu obtinerea acestor de reglementare impuse de legislatie.

Se va avea in vedere o etapizare a demontarii, astfel incat sa nu fie necesara o depozitare intermediara a componentelor si, deci, o ocupare pe termen mediu sau lung a terenurilor adiacente.

Datorita faptului ca sunt probabilitati reduse ca in timpul exploatarei sa se produca o poluare a solului sau a subsolului, a apelor subterane, refacerea amplasamentului dupa incetarea activitatii va consta doar in eliminarea materialelor de constructie care in momentul respectiv vor deveni deseuri sau deseuri reciclabile.



*Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.*

#### **XI.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului**

In principal aceste modalitati implica, dupa dezmembrarea obiectivului, aducerea terenului la starea initiala prin realizarea de umpluturi, aducerea terenului la cote asemanatoare cu terenurile invecinate pe baza de proiect.

In cazul in care se constata existenta unor poluari accidentale care au deteriorat calitatea solului, subsolului se impune refacerea acestuia in urma unei evaluari a nivelului de poluare si a functiunii ulterioare a terenului.

#### **Capitolul XII. ANEXE - PIESE DESENATE**

##### **Piese desenate**

- Plan incadrare in zona
- Planuri de Situatie

**Construire Centrala Electrica Fotovoltaica: panouri fotovoltaice, statie transformare, linie electrica subterana pentru interconectare, drumuri pentru acces, organizare de santier si racordare la S.E.N. – P1=36 MW, extravilan Comuna Calinesti, Judetul Teleorman, Beneficiar: PHOTOVOLTAIC ENERGY PLANT S.R.L.**

**Capitolul XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE**

Nu este cazul.

**Capitolul XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN**

**Conform Deciziei etapei de evaluare initiale nr. 8516/10.06.2024 proiectul propus nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 si art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.**

**XIV.1. Localizarea proiectului**

Nu este cazul.

**XIV.2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.**

Nu este cazul.

**XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz**

Nu este cazul.

**Capitolul XV. CRITERII DE SELECTIE PENTRU STABILIREA NECESITATI EFECTUARI EI EVALUARI EI IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PREVAZUTE IN ANEXA 3 LA LEGEA 292/2018**

Nu este cazul.

Intocmit,

Proiectant: PROJECT RESOLV CONSULTING S.R.L.

Director Adjunct Petrescu Razvan

si

SOCIETATEA DE CERCETARE A BIODIVERSITATII

SI INGINERIA MEDIULUI AON S.R.L.

Director General - Ing. Traian PETRESCU

Ing. Raluca PERENI

Biolog Nicolae Florea

