

MEMORIU DE PREZENTARE

**„Elaborare documentație tehnică pentru autorizarea executării
lucrărilor de construire, racordare și realizare parc fotovoltaic ”**

Beneficiar SOLAR CORNĂȚEL SRL

Sediul social: Sat Mânăstirea, Comuna Mânăstirea , strada Școlii, nr.1072, Jud. Călărași

Martie 2024

Conținut	
I.Denumirea <i>proiectului</i> :	3
II.Titular:	3
III.Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:	3
3.1 Rezumatul proiectului;	3
3.1.2 Situația propusă	4
3.2)Justificarea necesității <i>proiectului</i> ;	5
3.3)Valoarea investiției;	5
3.4) Perioada de implementare propusă	5
3.5)Planșe reprezentând limitele amplasamentului <i>proiectului</i> , inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);	5
3.6)Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului <i>proiect</i> , formele fizice ale <i>proiectului</i> (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).	7
3.6.1 Profilul și capacitățile de producție;	8
IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare:	16
V.Descrierea amplasării proiectului:	16
Încadrarea obiectivului în „zone de risc”	19
5. Alte variante de amplasament luate în considerare	24
VI.DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI	24
6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	32
6.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și biodiversității	32
VII.Descrierea aspectelor de <i>mediu</i> susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de <i>proiect</i> :	32
VIII.Prevederi pentru monitorizarea <i>mediului</i> - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în <i>mediu</i> , inclusiv pentru conformarea la cerințele <i>privind</i> monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.	38
IX.Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:	39
X.Lucrări necesare organizării de șantier:	39
10.1Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;	40
10.2 Localizarea organizării de șantier;	40
10.3 Descrierea impactului asupra <i>mediului</i> a lucrărilor organizării de șantier;	40
XI.Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:	42
11.1Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;	42
11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;	43
11.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.	43
XII.Anexe - piese desenate:	43
XIII. Relația proiectului cu rețeaua ecologică Natura 2000	43

MEMORIUL DE PREZENTARE

Memoriul de prezentare a fost realizat conform Normativului de conținut necesar emiterii Acordului de Mediu, Anexa 5.E din Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a fost solicitat în baza Deciziei etapei de evaluare inițială **nr.3584 din 21.03.2024**, emisă de către APM Călărași.

- Proiectul **intră** sub incidența Legii 292/2018, încadrându-se în Anexa nr. 2, pct 3, lit. a) „Instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1”.
- Proiectul propus **nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.
- Proiectul propus **nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificările și completările ulterioare.

I.Denumirea proiectului:

„ Elaborare documentație tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, racordare și realizare parc fotovoltaic ”

II.Titular:

- numele; SOLAR CORNĂȚEL SRL
- adresa poștală; Sediul social: Sat Mânăstirea, Comuna Mânăstirea , strada Școlii, nr.1072, Jud. Călărași
- amplasament: județul Călărași, Comuna Mânăstirea, sat Mânăstirea, nr. cadastral 23825, 23829, 33817, 23830
- numele persoanelor de contact:
 - Starsacof Florin, domiciliul jud. Călărași, Sat Mânăstirea, nr.1071, tel.0729885193;
 - o responsabil pentru protecția *mediului*-se va stabili la momentul începerii lucrărilor

III.Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

3.1 Rezumatul proiectului;

Proiectul se dorește a fi implementat în județul Călărași, pe un teren aflat în extravilan cu suprafața de 63350 mp. pe care se dorește amplasarea unui parc fotovoltaic.

Prin proiect se prevede realizarea unui parc fotovoltaic, utilizând 7488 panouri fotovoltaice, puterea 0,665 kW, tip TRINA SOLAR, Pmax debitat de panouri (c.c.) 4979,52 kW, 40 de invertoare, Pi inverter (curent alternativ)100 kW, generatoare 4 buc.

Racordarea la rețeaua electrică se va face la sistemul național în rețeaua de LEA 20kV din zonă.

Racordarea la rețeaua de mică tensiune se va realiza conform Avizului de racordare.

3.1.1 Situația existentă

Terenul cu suprafața de 63350 mp pe care se dorește implementarea proiectului este proprietate privată pe care s-a creat drept de suprafață în favoarea Solar Cornățel SRL.

Teren imobil	Număr cadastral	Suprafață, mp	Categorie	Drept de proprietate
Tarla 63, parcela 1/2	23829	24700	arabil extravilan	Suprafață către Solar Cornățel SRL
Tarla 63, parcela 1/3, 2	33817	8850	arabil extravilan	Suprafață către Solar Cornățel SRL
Tarla 63, parcela 1/1	23830	10000	arabil extravilan	Suprafață către Solar Cornățel SRL
tarla 63, parcela 5	23 825	20000	arabil extravilan	Suprafață către Solar Cornățel SRL

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- La Nord: DJ301
- La Sud: drum de exploatare
- La Est: DN31 Călărași-Oltenița
- La Vest: LEA 20kV, teren agricol

Căi de acces:

În zona amplasamentului pe care se dorește implementarea proiectului se află la Nord DJ 301, la Est DN31 Călărași-Oltenița, la sud drum de exploatare.

3.1.2 Situația propusă

Prin proiect se prevede realizarea unei investiții în domeniul producerii energiei regenerabile, care constă în amplasarea unor grupuri de panouri fotovoltaice, care vor capta energia solară pe care o vor transforma în energie electrică. Parcul fotovoltaic va fi conectat la rețeaua electrică de transport din zonă.

Centrale Electrică Fotovoltaică va fi realizată din:

- module fotovoltaice,
- invertoare de putere;
- sistem de suport și fixare module fotovoltaice;
- trasee de cabluri energie tensiune continuă, tensiune alternativă, joasă tensiune, medie tensiune, fibră optică;
- posturi de transformare / conversie prefabricate în anvelopă din beton;
- punct de conexiuni în anvelopă din beton;
- împrejmuirea obiectivului.

Panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe sol.

Pentru a putea fi realizat acest lucru este necesar ca terenul să fie uniformizat, prin nivelare.

3.2)Justificarea necesității proiectului;

Prin punerea în funcțiune a parcului fotovoltaic se are în vedere atingerea unor obiective propuse la nivel național:

- valorificarea terenului în scopul obținerii de energie electrică “curate”;
- folosirea rațională a resurselor naturale și a economiilor tradiționale folosite în prezent pentru producerea electricității – cărbunele, gazul natural – resurse rare, în conformitate cu Strategia României specificată în Legea 220/2008 actualizată în 2022;
- asigurarea unei flexibilități crescute în ceea ce privește producția de energie electrică în funcție de cerere;
- reducerea emisiilor de CO₂ și a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- crearea de noi locuri de muncă în zonă.

Din punct de vedere a protecției mediului investiția are următoarele avantaje:

- pe perioada operării nu se emit poluanți în mediu;
- protejează mediul prin reducerea emisiilor de CO₂ SO₂ NO_x care ar rezulta din arderea combustibililor (fosili, cărbune, gaze) utilizați pentru producerea cantității de energie; Producerea energiei electrice prin efectul fotovoltaic are o amprentă de carbon de 20 de ori mai mică decât varianta producerii energiei electrice prin arderea combustibililor fosili.
- economie de combustibili fosili care ar fi consumați pentru producerea energiei electrice în mod clasic.

Punerea în practică a unei strategii energetice pentru valorificarea potențialului surselor regenerabile de energie se înscrie în coordonatele dezvoltării energetice a României pe termen mediu și lung și oferă cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice și înscrierea în acquis-ul comunitar în domeniu.

Prin implementarea proiectului se vor respecta obiectivele majore la nivel european și național cu referire la necesitatea diminuării dependenței energetice de import, înlocuirea combustibililor fosili, a căror epuizare va fi iminentă și, de asemenea, pentru combaterea schimbarilor climatice care devin o problema tot mai acută a societății actuale.

3.3)Valoarea investiției;

2.500.000 EUR

3.4) Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare depusă este strict legată de avizarea proiectului și parcurgerea etapelor premergătoare. Se preconizează că durata de implementare a proiectului va fi de 1 an de la data obținerii autorizației de construire.

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

Anexat documentației :

- Plan de situație
- Plan de încadrare



Fig. 1 Plan de încadrare în zonă

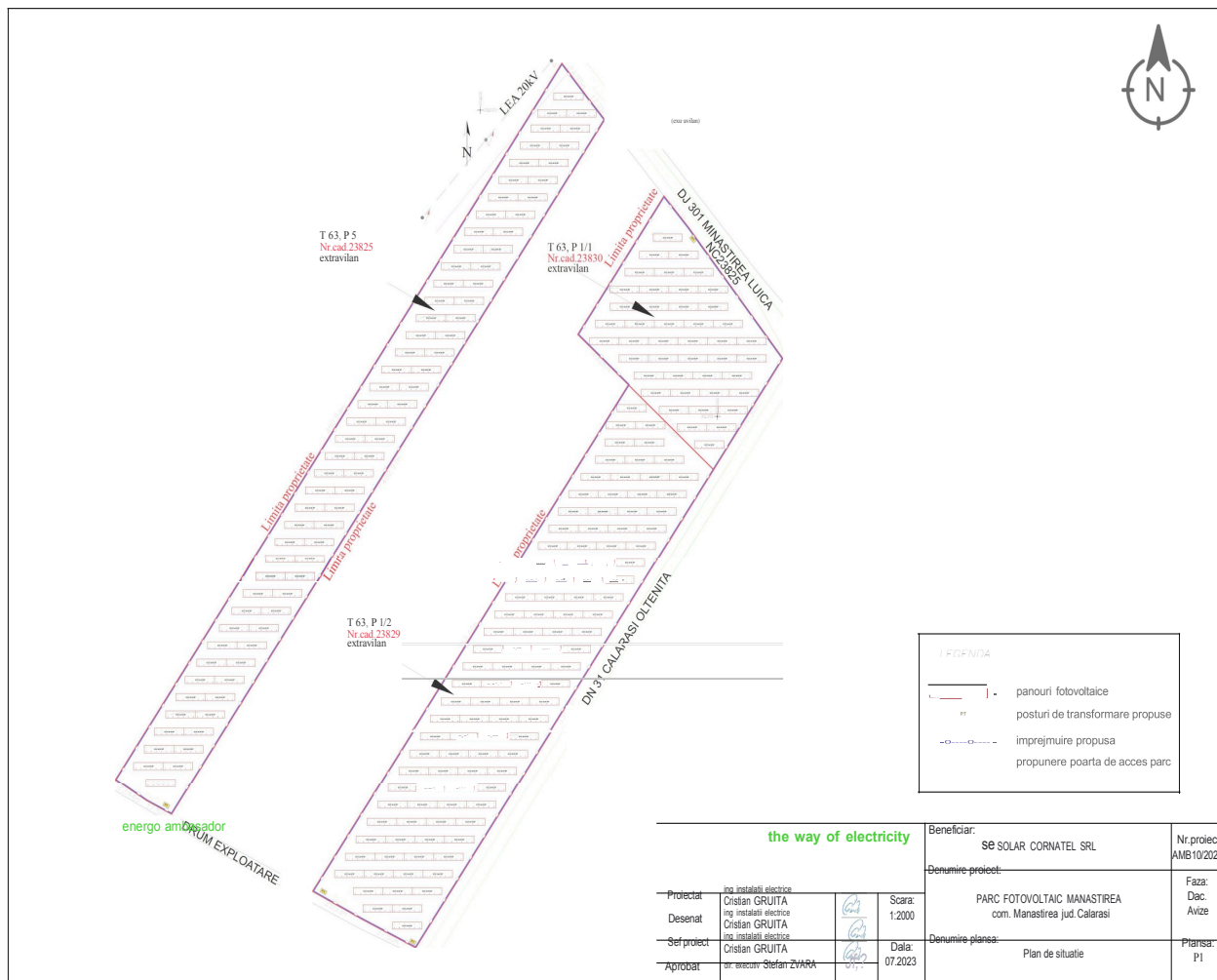


Fig.2 Plan de situație în zonă

3.6) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Proiectul de amenajare a centralei electrice fotovoltaice răspunde nevoilor actuale resimțite la nivel global și regional marcate de o acută creștere a nevoii de energie.

Proiectul prevede amplasarea unor echipamente de producere a energiei electrice verzi, și anume, panouri fotovoltaice.

Principalele caracteristici ale sistemelor fotovoltaice care vor fi amplasate sunt:

1. operează silențios;
2. pot fi instalate rapid;
3. sunt modulare – un sistem fotovoltaic poate fi extins în cazul în care de dorește creșterea puterii
4. autonomie – nu necesită consum suplimentar de energie sau cheltuieli mari de întreținere;
5. durabilitate – modulele fotovoltaice sunt garantate 25 de ani;
6. structură metalică din aluminiu/oțel zincat pentru susținerea panourilor fotovoltaice cât și a invertoarelor și echipamentelor conexe acestora, rezistentă la condițiile meteorologice din amplasament (mediu salin, vânt, încărcare de zăpada etc).

Elementele specifice caracteristice proiectului propus:

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție;

Centrala Electrică Fotovoltaică va produce prin amplasarea a 7488 panouri fotovoltaice, cu o putere aprox. puterea 0,665 kW, tip TRINA SOLAR, Pmax debitat de panouri (c.c.) 4979,52 kW, 40 de invertoare , Pi inverter (curent alternativ)100 kW, generatoare 4 buc.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Instalația va fi executată conform Regulamentelor din Industria Energetică Română.

Proiectul de amenajare a centralei fotovoltaice în extravilanul comunei Mânăstirea, sat Mânăstirea, jud. Călărași răspunde tendințelor actuale resimțite la nivel global și regional marcate de o acută creștere a nevoii de energie prin producția, furnizarea sau utilizarea energiei curate, sustenabile și sigure din resurse regenerabile și alte surse de energie similare cu emisii zero sau scăzute.

Proiectul prevede amplasarea unor echipamente de producere a energiei electrice verzi. Instalația este compusă în principal din panouri fotovoltaice, invertoare, cutii de joncțiune, cutii de record generator, accesorii, boxe trafo, punct de conexiune zonal la Sistemul Energetic Național, containerele și rețelele interioare aferente.

3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Determinarea soluției optime de echipare a Parcului Fotovoltaic Mânăstirea, județul Călărași, are la bază pe de o parte oportunitatea integrării unei soluții relativ noi și avansate de generare a energiei electrice provenită din surse regenerabile de energie prin folosirea echipamentelor de ultimă generație cu randamente ridicate și pe de altă parte studierea comportamentului panourilor fotovoltaice în condiții reale de funcționare analizate în condițiile amplasamentului propus.

Fiecare element al complexului care alcătuiește parcul fotovoltaic are un rol bine definit:

- panourile fotovoltaice captează energia solară prin intermediul celulelor solare pentru a furniza energie electrică;
- energia este preluată de către o cutie de joncțiune de la un șir de panouri;
- cutia de racord generator preia energia de la mai multe cutii de joncțiune;
- energia e trasformată din curent continuu în curent alternativ de inverterul trifazat;
- prin intermediul stației electrice curentul se transmite în Sistemul Energetic Național

Sistemul fotovoltaic este format din panouri fotovoltaice policristaline, proiectate pentru montajul pe structura metalică.

Cablurile de la panourile fotovoltaice sunt conectate la invertoare care transformă curentul continuu generat de panourile fotovoltaice în curent alternativ.

Pentru evacuarea energiei electrice în curent alternativ se vor monta posturi de transformare JT/MT. Ansamblul cuprinde sistemul de montare, de control și măsură, echipamentele electrice, racordurile în cablu și cutii de conexiune. Pentru montarea panourilor fotovoltaice se folosește o structură metalică ce permite montarea panourilor fotovoltaice la un unghi de elevație de 30°.

Sistemele operative sunt clasificate cu înaltă rată de protecție solară, potrivite pentru folosirea în aer liber, operând la temperaturi situate între -28°C și +50°C.

Sistemul fotovoltaic poate fi monitorizat sau controlat prin internet.

Date despre producția electrică, radiația solară, temperatura ambientului și temperatura modulelor sunt colectate, iar informația este transmisă în timp real în sistem.

Cablurile vor fi pozate îngropat în pământ, secțiunea acestora fiind aleasă să asigure pierderi minime de energie. Toate părțile metalice ale sistemului vor fi conectate la sistemul de legare la pământ.

3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Materii prime	Cantitate/ u.m.	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
Panouri fotovoltaice	7488 buc tehnologie siliciu mono/poli cristalin, cu o putere 0,665 kW cu eficiență ridicată	Pentru construirea centralei lectrice fotovoltaice	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
Invertoare 40 kW	40 invertoare de putere nominală de intrare de cca.100 kW cu eficiență ridicată	Pentru realizarea conversiei din tensiune continuă în tensiune alternativă în cadrul centralei electrice fotovoltaice	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Posturi de transformare/ conversie prefabricate în anvelopă din beton	Se vor stabili la faza de proiect tehnic	pentru conversia tensiunii curentului produs de panourile solare la o valoare potrivită pentru distribuție și utilizare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Structură metalică de montaj pentru panourile fotovoltaice	Se vor stabili la faza de proiect tehnic	Pentru montarea panourilor fotovoltaice din cadrul sistemului	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Cabluri din Cu sau Al	Se vor stabili la faza de proiect tehnic	Pentru conectare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Beton	Necuantificabil	Pentru realizarea patului pe care se vor monta containerele posturilor de transformare	De la stațiile de betoane din zonă	Nu se depozitează pe amplasament	Nepericulos
Balast	Necuantificabil	Pentru realizarea patului pe care se vor monta containerele posturilor de transformare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos

Nisip	Necuantificabil	Pentru realizarea patului de pozare a cablurilor electrice	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
Motorină	În funcție de consumul specific al utilajelor folosite de antreprenor Se preconizează a se consuma în jur de 1500 l	Pentru funcționarea utilajelor	De la stațiile de carburanți din zonă	Nu se depozitează combustibili pe amplasament și nici în organizarea de șantier	Periculos
Ulei hidraulic	Necuantificabil	Pentru funcționarea în condiții optime a motoarelor utilajelor folosite pe amplasament	De distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei hidraulic pe amplasament sau în organizările de șantier	Periculos
Ulei de transmisie	Necuantificabil	Pentru funcționarea în condiții optime a cutiilor de viteză ale utilajelor folosite pe amplasament	De distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei hidraulic pe amplasament sau în organizările de șantier	Periculos
Ulei de motor	Necuantificabil	Pentru funcționarea în condiții optime a motoarelor utilajelor folosite pe amplasament	De distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei hidraulic pe amplasament sau în organizările de șantier	Periculos

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Alimentarea cu apă

Implementarea proiectului nu necesită bransament la rețeaua de alimentare cu apă.

În scop potabil, pentru personal, apa potabilă pentru deservirea personalului va fi asigurată de apă îmbuteliată din comerț.

Evacuare apelor uzate menajere

În perioada de execuție, pentru satisfacerea nevoilor fiziologice ale personalului, se vor amplasa toalete ecologice care vor fi vidanjate periodic pe baza de contract cu firme specializate. Și în perioada de funcționare pentru personalul contractat în vederea efectuării mentenanței, va fi amplasată o cabină ecologică vidanjabilă.

Telecomunicații

Prin extindere de rețele existente sau alte sisteme moderne GSM. Pentru îmbunătățirea semnalului GSM în vederea transmiterii curbelor de sarcină din contor se va monta în exterior o antenă GSM pentru amplificarea semnalului.

Racordarea între invertoare și rețeaua electrică/stația de 20kV.

3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

La finalizarea lucrărilor/construcției, materialele/produsele nefolosite, deșeurile inerte rămase pe amplasament (dacă este cazul) vor fi evacuate prin predarea către societăți autorizate cu valorificarea/eliminarea acestora.

Se va executa curățenia pe amplasament și se vor înlăbură spațiile dintre panouri.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu sunt necesare căi noi de acces. În zona amplasamentului pe care se dorește implementarea proiectului se află la Nord DJ 301, la Est DN31 Călărași-Oltenița, la sud drum de exploatare.

În interiorul amplasamentului se vor folosi căile de acces existente.

În perioada de funcționare a centralei fotovoltaice circulațiile tehnologice interioare sunt necesare pentru a permite accesul la șirurile de panouri în timpul operațiilor de mentenanță.

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Pentru fixarea elementelor constitutive ale parcului fotovoltaic vor fi folosite doar agregate naturale (balast, piatră spartă și nisip).

În etapa de funcționare a obiectivului, procesul tehnologic de producere a energiei electrice în centrala fotovoltaică nu implică utilizarea unor resurse naturale.

3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare;

Pe amplasament nu se vor efectua lucrări de demolare.

În vederea aducerii amplasamentului la o stare corespunzătoare implementării proiectului, va fi necesară curățarea terenului de vegetația scundă și curățat de stratul vegetal natural (dacă va fi cazul și doar în anumite zone).

Deșeurile vor fi predate societăților autorizate în vederea valorificării/eliminării.

Lucrările de construcție a centralei electrice fotovoltaice vor fi de tipul:

- lucrări de curățare a terenului ;
- montarea elementelor metalice de susținere a panourilor fotovoltaice;
- lucrări pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- săparea șanțurilor și amplasarea liniilor electrice subterane; acestea se vor executa cu utilaje de dimensiuni mici, executarea șanțurilor pentru cablurile electrice sunt limitate.
- realizarea închiderilor perimetrare;
- lucrări de curățare și refacere a terenului în zonele folosite temporar de organizarea de șantier.

Panourile fotovoltaice vor fi poziționate pe suport fix (structură metalică fixă) astfel încât să fie evitate eventualele umbriri datorate rândurilor vecine de panouri fotovoltaice sau după caz de gardurile din vecinătatea acestora permițând astfel o funcționare normală în orele de însorire relevante.

Panourile fotovoltaice fixe vor fi amplasate la o distanță suficientă de limitele de proprietate astfel încât să permită accesul necondiționat pentru realizarea mentenanței sistemului.

Racordarea la punctul de injectare a energiei electrice, ce se va realiza fie în PTAB (post de transformare în anvelopa de beton), a CEF va fi efectuată prin intermediul punctului de conexiune, fie în instalațiile existente ale actualului consumator. Amplasarea este generată de posibilitatea executării bransamentului la rețeaua electrică existentă.

Montarea panourilor fotovoltaice va fi realizată pe o structură din oțel zincat/aluminiu pe care vor fi fixate bare de aluminiu cu profil H.

Pentru conversia tensiunii continue a modulelor fotovoltaice în tensiune alternativă invertoarele se vor fixa în spatele rândurilor de module fotovoltaice. Poziționarea invertoarelor în centrala fotovoltaică va fi realizată pentru optimizarea traselor de cabluri și pentru conectarea șirurilor de panouri la acestea.

Activități de dezafectare

În prezent nu se prevede dezafectarea centralei fotovoltaice propuse, la finalul ciclului de viață de 25 de ani, putând fi aleasă varianta prelungirii duratei de viață prin reînnoirea panourilor.

În cazul în care se va decide dezafectarea, se va întocmi un proiect de dezafectare, care va fi supus reglementării din punct de vedere a protecției mediului.

Principalele activități care se vor realiza în perioada de dezafectare vor fi:

- demontarea panourilor fotovoltaice și predarea acestora către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- demontarea structurilor de sprijin metalici pe care au fost montate panourile fotovoltaice;
- demontarea punctelor de transformare și predarea către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- în măsura în care va fi fezabil tehnic și se poate realiza cu un impact redus asupra mediului, se va trece la dezgroparea sistemului de transport energie electrică de la punctele de transformare către stația de transformare, de pe suprafața amplasamentului;
- demontarea/relocarea stației de transformare sau predarea către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- demontarea sistemului de împrejmuire (gardul) a amplasamentului și predarea către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- eliberarea întregului amplasament de deșeurile generate din dezafectare și predarea către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării.

În măsura care se impune, beneficiarul va realiza reconstrucția ecologică a amplasamentului dacă acest lucru este necesar.

3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Antreprenorul după ce va primi ordinul de începere a lucrărilor, va întocmi un grafic de execuție care va fi prezentat beneficiarului pentru aprobare.

Planul inițial și lucrările necesare implementării proiectului, este descris aproximativ, în cele ce urmează:

- livrarea echipamentelor va fi realizată o dată cu realizarea proiectului și a schemelor de execuție; În aceeași perioadă se demarează formalitățile pentru obținerea avizelor și a acordurilor;
- pregătirea amplasamentului și amenajarea de construcții va cuprinde lucrări precum realizare terasamente, amenajarea terenului pentru montajul structurilor.
- lucrările de construcție și montaj În această fază se instalează structurile panourilor, se montează panourile pe structura, se montează invertoarele, se realizează tresele de cabluri de alimentare, se montează punctele de transformare;
- în Faza „Lucrări electrice - interconectare / racord” se vor realiza legăturile electrice între panouri/invertoare, invertoare tablouri de distribuție, tablouri de distribuție transformator, ieșire transformator racord SEN; Tot în această perioadă se realizează și lucrările electrice

de curenți slabi ce cuprind: instalațiile de monitorizare a centralei, instalația de supraveghere video, instalația de protecție perimetrală cu barieră în infraroșu.

Se estimează că toate lucrările prevăzute se vor realiza într-o perioadă de maxim 12 luni de la începerea lucrărilor.

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Energia produsă în Parcul Fotovoltaic se va evacua în LEA existentă în apropierea amplasamentului..

În prezent nu se desfășoară implementarea unor proiecte similare.

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

La analizarea proiectului au fost luate în calcul atât alternativa 0("do nothing"), cât și alternative fezabile cu referire în special la:

- Locație - zona de amplasare a parcului fotovoltaic
- Dimensiune - puterea centralei fotovoltaice

Totodată au fost analizate și:

- expunerea amplasamentului și potențialul energetic solar;
- distanța față de rețelele de distribuție
- existența căilor de acces
- existența rețelei de distribuție
- tipurile de materiale care urmează să fie folosite
- mărimea proiectului

Totodată s-a avut în vedere importanța proiectului în context cu noile politici ale UE, în ceea ce privește decarbonizarea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Pentru justificarea alternativei optimale s-au avut în vedere:

- criteriul de mediu: impact redus asupra mediului- având în vedere faptul că măsurile de prevenire/ reducere a poluării propuse a fi adoptate reduc impactul rezidual la un nivel acceptabil.
- criteriile tehnice: performanța proiectului, tehnologiile de lucru propuse etc.
- criteriile financiare/economice.

Alternativa 0 - Do nothing - neimplementarea proiectului

Nu se va derula nicio investiție nouă. Nu se va modifica situația existentă.

Prin neimplementarea proiectului ar fi evitat potențialul impact produs în perioada de construire/montaj,

Scenariul neimplementării proiectului nu poate fi considerat o opțiune fezabilă, deoarece proiectul este necesar, fiind impus de necesitatea dezvoltării sectoriale și de asumarea României prin semnarea acordurilor internaționale în ceea ce privește decarbonizarea.

Au fost analizate următoarele scenarii /alternative:

Denumire	Tip amplasament	Număr panouri	Pmax debitat de panouri kW
Alternativa 1	Teren	7488	4979,52
Alternativa 2	Teren	6000	4000

Aspect de mediu/ Componenta de mediu	Alternativa ”0”	Alternativa 1-	Alternativa 2 – propunerea finală a proiectului*
Apa	Fără impact asupra apelor	Prin implementarea proiectului nu sunt afectate apele subterane. Proiectul nu va afecta calitatea apei subterane.	Prin implementarea proiectului nu sunt afectate apele subterane. Proiectul nu va afecta calitatea apei subterane.
Aer	Neimplementarea proiectului ar putea avea efect asupra calității aerului datorat măcinării deșeurilor existente în aer și transformării acestora în pulberi care pot fi dispersate de vânt.	În perioada de construcție/montaj vor fi imisii inerente de gaze de esapament, de la mașinile de transport. <i>Poluanți specifici:</i> monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO ₂); oxizi de azot (NO _x); dioxid de sulf (SO ₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse. În etapa de operare nu vor rezulta emisii în aer.	În perioada de construcție/montaj vor fi imisii inerente de gaze de esapament, de la mașinile de transport. <i>Poluanți specifici:</i> monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO ₂); oxizi de azot (NO _x); dioxid de sulf (SO ₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse. În etapa de operare nu vor rezulta emisii în aer.
Sol	Neimplementarea proiectului ar putea avea efect asupra calității solului datorat pulberilor rezultate din degradarea deșeurilor aflate pe amplasament	Posibile incidente prin care se poate infesta solul cu produse petroliere sau uleiuri. Prin respectarea disciplinei în șantier acestea pot fi evitate sau în caz de producere au fost propuse măsuri de reducere și intervenție.	Posibile incidente prin care se poate infesta solul cu produse petroliere sau uleiuri. Prin respectarea disciplinei în șantier acestea pot fi evitate sau în caz de producere au fost propuse măsuri de reducere și intervenție.
Utilizarea terenurilor	Fără impact	Impactul va fi minim, avându-se în vedere faptul că acestea la momentul actual nu sunt folosite	Impactul va fi minim, avându-se în vedere faptul că acestea la momentul actual nu sunt folosite
Biodiversitate	Fără impact	Nu se va înregistra nici un impact asupra biodiversității, avându-se în vedere distanța mare față de ariile naturale protejate.	Nu se va înregistra nici un impact asupra biodiversității, avându-se în vedere avându-se în vedere distanța mare față de ariile naturale protejate
Peisaj	Peisajul este afectat de starea neîngrijită a amplasamentului	Impactul asupra peisajului va fi îmbunătățit	Impactul asupra peisajului va fi îmbunătățit
Nivel de zgomot	Fără impact	Impactul negativ nesemnificativ, în perioada de operare nivelul datorat funcționării utilajelor nu va depăși valorile admisibile stabilite prin lege la limita amplasamentului.	Impactul negativ nesemnificativ, în perioada de operare nivelul datorat funcționării utilajelor nu va depăși valorile admisibile stabilite prin lege la limita amplasamentului.
Populația și sănătatea	Fără impact	Impact posibil redus, temporar și reversibil în perioada de construire	Impact posibil redus, temporar și reversibil în perioada de construire.
Patrimoniul cultural	Fără impact	Fără impact, în zonă nu se află obiective protejate.	Fără impact, în zonă nu se află obiective protejate.
Riscuri naturale	Fără impact	Fără impact	Fără impact

Motive care au stat la baza alegerii alternativei finale

În urma analizei multicriteriale, a rentabilității financiare, Alternativa 2 a fost eliminată datorită faptului că indicatorii de performanță financiară sunt net inferiori alternativei 1.

Urmare analizei efectuate, s-a identificat ca alternativă optimală pentru realizarea proiectului de investiție Alternativa 1- „Scenariul de referință”.

Criteriu	Descriere
Relevanță	Alternativa face posibilă realizarea obiectivelor proiectului de investiție
Fezabilitate din perspectiva mediului	Alternativa aleasă respectă obiectivele de mediu relevante; impactul realizării dezvoltării propuse asupra mediului, este minim. Alternativa nu are efecte adverse semnificative asupra mediului Dimpotrivă efectele implementării proiectului vor fi benefice. Alternativa are efecte pozitive în activitatea de producere a energiei electrice în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
Fezabilitate tehnică	Funcțiunea propusă conform proiectului este fezabilitate din punct de vedere tehnic și permite realizarea proiectului.
Fezabilitate economică	Alternativa este suportabilă din punct de vedere economic
Acceptabilitate socială	Alternativa de dezvoltare a capacităților de producere a energiei din energii regenerabile existente este acceptabilă pentru public.
Control	Alternativa propusă este sub controlul autorităților cu atribuții de monitorizare și control

Concluzie- alternativa aleasă se consideră optimă din punct de vedere al productivității și impactului generat asupra mediului , biodiversității și sănătății populației.

Producerea energiei electrice din surse regenerabile este o soluție benefică pentru protecția mediului având în vedere:

- potențialul energetic al sursei regenerabile în zona de interes;
- condițiile concrete din teren;
- posibilități de conectare la rețeaua electrică: distanța, nivel de putere etc;
- indicatori tehnico-economici de performanță favorabili abordării investiției selectate.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Implementarea proiectului nu va conduce la apariția unor alte activități în zonă.

Proiectul va avea caracter benefic în perioada de construire ca urmare a creării unor noi locuri de muncă.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 31 din 26.05.2023, emis de către Primăria MÂNĂȘTIREA, județul Călărași, pentru implementarea proiectului se solicită :

- depunerea documentației în vederea obținerii autorizație de construire DTAC
- avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructură:
 - ✓ alimentare cu energie electrică
 - ✓ salubritate
- avize și acorduri privind:
 - ✓ sănătatea populației
 - ✓ securitatea la incendiu
- avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
 - ✓ verificatori atestați de proiecte
 - ✓ ANIF-Filiala Județeană Călărași
 - ✓ OJSPA Călărași- privind clasa de calitate a terenului
 - ✓ Dovada de luare în evidență a proiectului de arhitectură

IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

V.Descrierea amplasării proiectului:

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

Prin implementarea proiectului nu se va produce un impact semnificativ asupra factorilor de mediu și nu există posibilitatea creării unor situații de risc.

Proiectul nu intră sub incidența Legii nr. 22 din 22 februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, proiectul neregăsindu-se în Anexa nr.1a Convenției.

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

În conformitate cu precizările din Certificatul de urbanism nr.31 din 26.05.2023 amplasamentul analizat nu se află în zona de protecție a unor monumente istorice sau în zona de protecție a patrimoniului arheologic în care să fie declarate situri arheologice ca zone de interes național, conform Legii.

În satele alăturate satului Mânăstirea se află:

In satul Coconi- Piscul Coconi -bot de terasă p malul drept al Iezerului

- Vadul Vacii la vest de comuna Coconi, pe malul inalt al Mostiștei dar acestea nu vor fi impactate prin implementarea proiectului.

Localizarea amplasamentului

Comuna Mânăstirea este situată la 35 de km vest de Călărași, și la 30 de km est de Oltenița.

La estul comunei se află lacul Mostiștea.

Comuna Mânăstirea este situată la hotarul de sud-est al României (în partea de sud-vest a județului Călărași), în Regiunea de Dezvoltare sud și este dispusă pe malul stâng al Dunării, la granița cu Bulgaria.

Clima

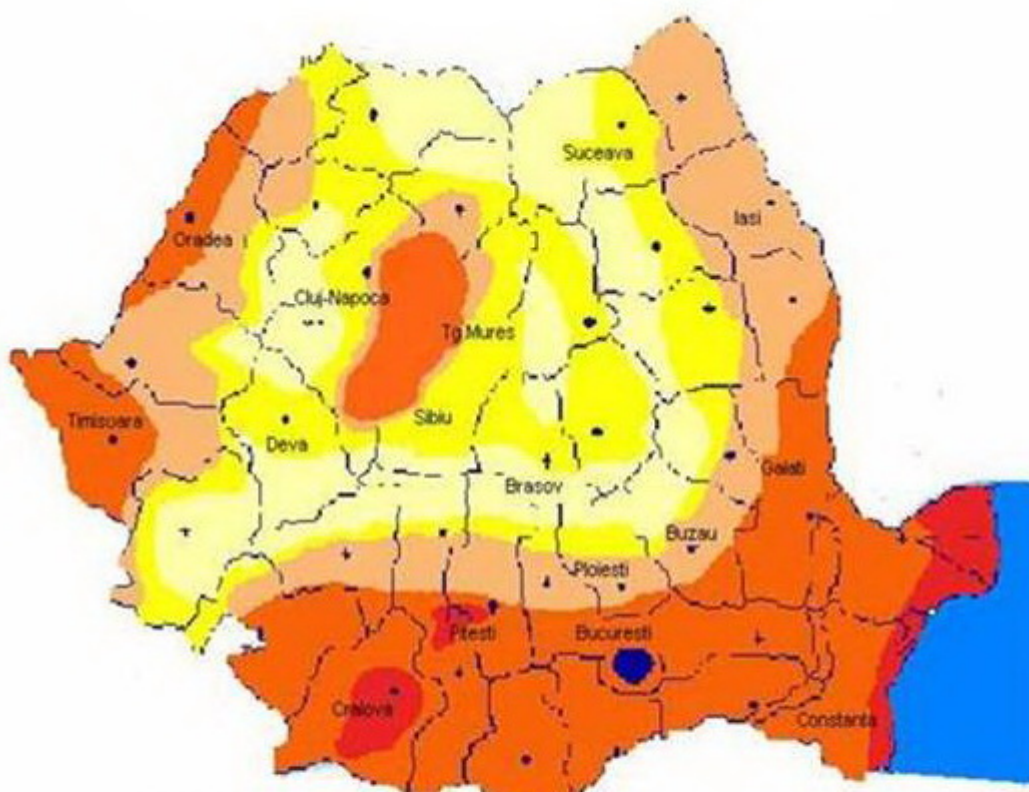
Clima caracteristică teritoriului județului Călărași rezultă din interacțiunea factorilor climatogeni dinamici (circulația generală a atmosferei) cu cei radiativi, pe fondul complexului condițiilor fizico-geografice și sub influența tot mai accentuată a activității societății omenești (Ciulache S., Ionac Nicoleta, 2003, Influenta condițiilor meteorologice și climatice asupra poluării aerului. Comunicari de geografie volumul 7).

Factorii climatogeni radiativi. Valorile medii anuale ale radiației solare directe, de **126,87kcal/cm²**, atestă favorabilitatea pentru smogul fotochimic și creșterea nivelului de poluare atmosferică a spațiului studiat; *vara* valoarea ei este de **1,4 kcal/cm²**, iar în timpul *iernii* de **1,1 kcal/cm²**. Cele mai *mici* valori sunt în *decembrie, ianuarie și noiembrie*, iar cele mai *mari* în lunile *iulie, iunie și august* .

Astfel, pentru perioada lunilor **IV-IX**, corespunzătoare sezonului cald, valorile radiației solare însumează peste **90kcal/cm²** la toate stațiile meteorologice din Câmpia Bărăganului de Sud, iar în perioada **X- III**, sub **35 kcal/cm²**.

Pentru realizarea parcului fotovoltaic s-a luat in considerare potentialul de energie solara al zonei, prezentate in figura de mai jos.

POTENTIALUL SOLAR AL ROMANIEI



Sursa: ICPE, ANM, ICEMENERG, 2006

ZONA DE RADIATIE SOLARA	INTENSITATEA RADIATIEI SOLARE(kWh/m ² /an)
I	>1350
II	1300-1350
III	1250-1300
IV	1200-1250
V	<1200

Fig.3.1 Harta solara a Romaniei

Analiza climatică evidențiază următoarele aspecte notabile pentru județul Călărași: apartenența la *climatul temperat continental* cu caracter de ariditate, factor indubitabil al prezenței secetelor, iar ca prezențe locale ar fi de consemnat climatul de câmpie cu crivăț, dar și climatul de luncă ce aduce temperaturi foarte ridicate, gradientul termic fiind sporit și de microclimatul urban cu 1° maxim 2°C. Lunca Dunării alături de Câmpia Bărăganului fiind două unități cu caractere climatice favorabile temperaturilor ridicate în sezonul estival, și implicit a secetelor.

Temperatura aerului este influențată de masele de aer: anticlonul siberian produce căldura excesivă în timpul verii și scăderea bruscă a temperaturii iarna; cele din regiunea mediteraneană determină în general o vreme călduroasă și uscată, iar vara, cele fierbinți dinspre Africa dau o notă de ariditate crescută.

Datele înregistrate la stațiile meteorologice Călărași și Oltenița, au concluzionat că temperatura medie anuală a aerului variază **între 11,23°C și 10,26°C**. Temperaturile cele mai

ridicate se înregistrează la Călărași (**11,23°C**), ca urmare a influenței fluviului Dunărea, a Brațului Borcea și datorită poziției geografice pe latura sudică a unității de câmpie, unde și cantitatea de radiație solară este superioară.

Spațial valorile temperaturii scad dinspre Estul și SE Câmpiei Bărăganului de Sud către NV și Vestul acesteia, diferența de temperatură între Estul și Vestul unității studiate fiind de 0,97°C ca urmare a unor condiții locale ce țin de topoclimat.

Amplitudinea termică medie anuală reflectă gradul de continentalism; aceasta prezintă valori maxime de 26°C, cele mai mici diferențe fiind înregistrate la stațiile situate în lungul Dunării, unde prezența suprafeței umede și a luciilor de apă au un rol climatic moderator. De altfel se constată creșterea continentalismului climatic odată cu îndepărtarea de fluviul Dunărea (Brațul Borcea).

Temperatura la suprafața solului. La suprafața solului se produc cele mai importante procese de transformare a energiei radiante în energie calorică. În timpul unui an, temperatura la suprafața solului crește din luna ianuarie, când are valoarea cea mai mică (-1,2°C), până în luna iulie când are valoarea cea mai mare (28,1°C).

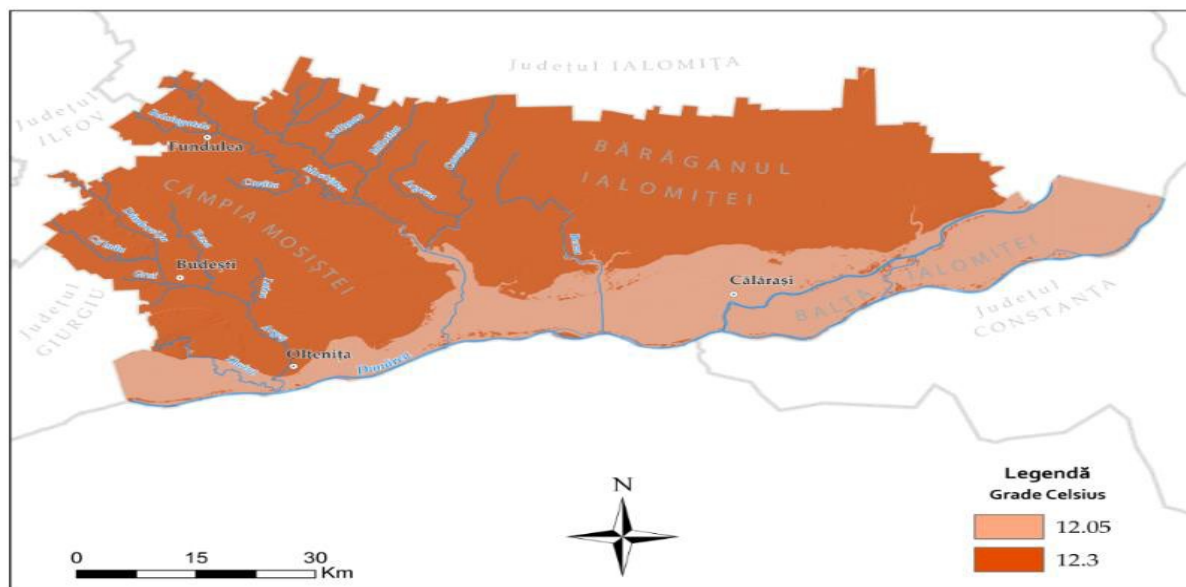


Fig.4 Harta temperaturilor anuale în județul Călărași

Sursa: Harta realizată în programul Arc Gis versiunea 3.10 a datelor meteo de la stațiile din județul Călărași

Precipitațiile atmosferice. În perioada 2010-2015, cantitatea medie anuală de precipitații înregistrată la stațiile meteorologice din județul Călărași a fost de **648,69 mm/an (Călărași)**, respectiv **695,88 mm/an (Oltenița)**. Spațial, cantitatea acestora crește dinspre est către vest. Cantitățile mai reduse sunt puse pe seama acțiunii maselor de aer de ariditate care vin dinspre nord- est. Acestea pierd din intensitate și acționează mai puțin în partea de vest a Câmpiei Bărăganului de Sud. Astfel, diferența de 72 mm/an a cantității de precipitații dintre estul și vestul județului este pusă pe seama acțiunii maselor de aer cu origine și intensitate diferită.

În timpul unui an, cea mai mare cantitate de precipitații cade în perioada caldă a anului (suma cantității de precipitații căzută din luna aprilie până în octombrie), și are valori de 480,2 mm la Călărași, respectiv 503,9 mm la Oltenița.

În semestrul rece (octombrie – martie) cad, în general, cantități reduse de precipitații

deoarece predomină regimul anticiclonic și lipsesc situațiile de convecție termică. Cantitățile de precipitații înregistrate în acest sezon sunt de: 168,9 mm la Călărași, respectiv 192,3 mm Oltenița.

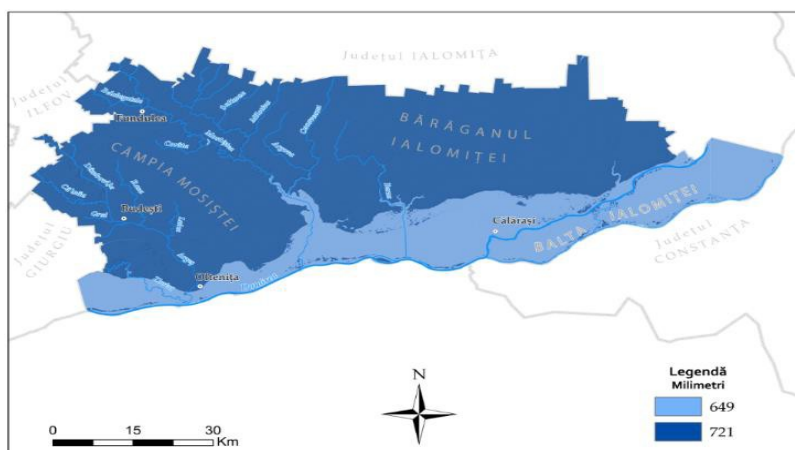


Fig.5 Harta precipitațiilor în județul Călărași

Sursa: Harta realizată în programul Arc Gis versiunea 3.10 a datelor meteo de la stațiile din județul Călărași

În ceea ce privește **regimul vânturilor**, rolul principal în stabilirea direcției revine unităților de relief învecinate Câmpiei Române. Astfel, Carpații de Curbură, Podișul Dobrogei și Podișul Balcanic determină direcția predominantă din care bate vântul, alături de acțiunea principalilor centruri barici.

Frecvența anuală a vântului pe direcții arată că vânturile de vest sunt preponderente la Călărași (17,2 %) și Oltenița (19,2%), aspect pus pe seama orientării văii Dunării.

Vara sunt predominante vânturile de vest și nord-vest, în timp ce iarna predomină vânturile de nord și nord-est.

Viteza vântului este mai mare iarna (în timpul producerii viscozelor se poate depăși 10 m/s) și mult mai mică vara, când situațiile de calm atmosferic sunt deseori întâlnite.

Se observă că datorită unei slabe acoperiri cu vegetație a suprafeței de câmpie și a stratului gros de sol, vântul dislocă și transportă cantități mari de particule sub forma prafului. Acest aspect se observă mai ales vara, când în timpul perioadelor secetoase, se produc vânturi cu viteze mai mari de 2 m / s care ridică în atmosferă cantități mari de praf. Dacă vântul este foarte puternic, se produce o concentrație ridicată a prafului în atmosferă, aspect ce duce la scăderea vizibilității. Vara, pe lângă lipsa apei, la scăderea coeziunii particulelor de sol contribuie și lucrările agricole precum aratul, recoltatul cerealelor păioase și arderea miriștilor.

Iarna, pe fondul unei viteze ridicate a vântului (> 4 m/s) se produce transportul unor particule mai mari de sol la distanțe mici, dar în cantități mari. Tot iarna, majoritatea suprafețelor de teren sunt dezgolite de vegetație, ceea ce determină creșterea arealelor expuse modelării eoliene.

Încadrarea obiectivului în „zone de risc”

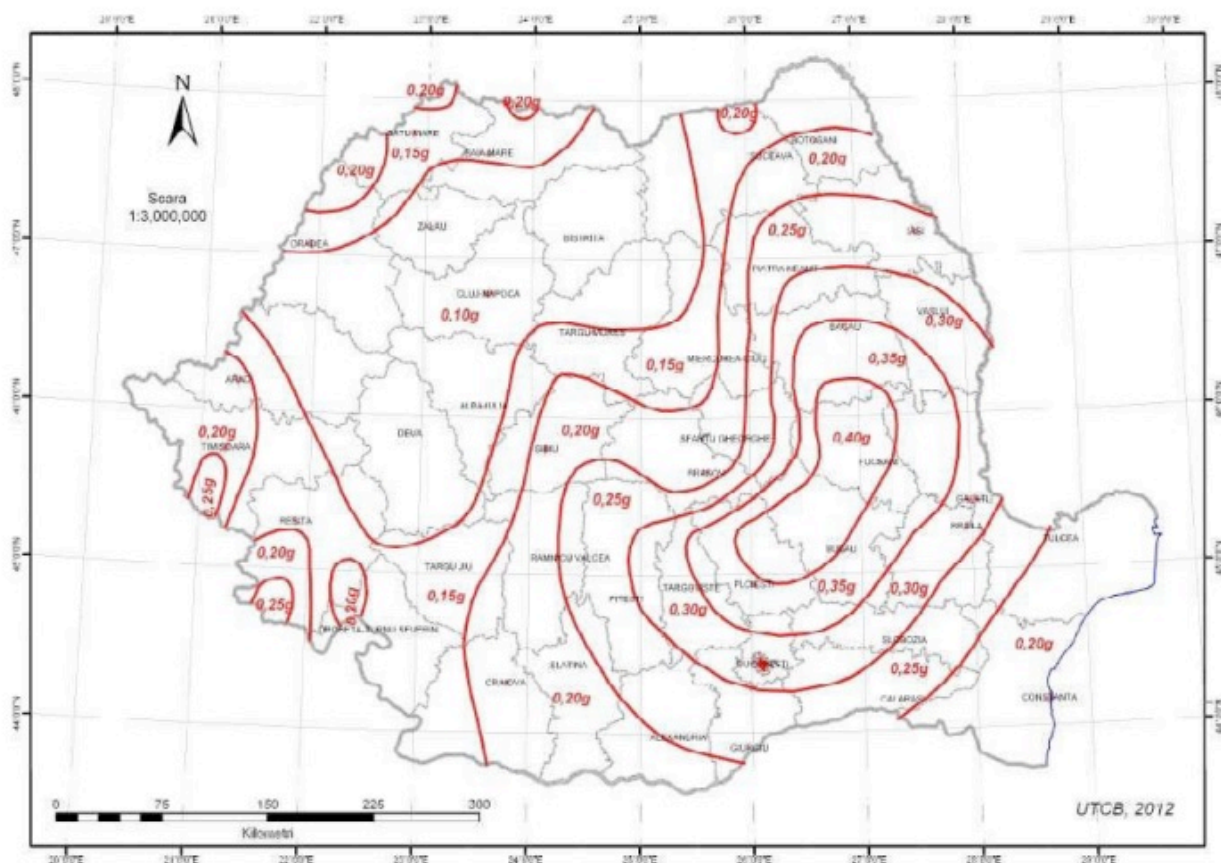
Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu Legea nr. 575/noiembrie 2001: Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea a V-a: zone de risc natural și GT006-97 „Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatarea construcțiilor, refacerea și protecția mediului”.

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioada de referință viitoare și într-o zona dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate h cu o perioadă de revenire la 50 de ani.

Conform normativului P100-1/2013 “Cod de proiectare seismică - Partea I”, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, este: $a_g=0.25$ g, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.0$ sec.

Zona de intensitate seismică pe scara MSK este VIII, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani.



Din punct de vedere seismic, România aparține unei zone seismice moderate, până la ridicată.

Din punct de vedere al zonării teritoriului Romaniei, zona valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare la cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMP=225$ ani si 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, conform P100/1-2013, se încadrează în zona seismică $a_g=0.25$ g și o perioada de control $T_c=1,0$ sec.

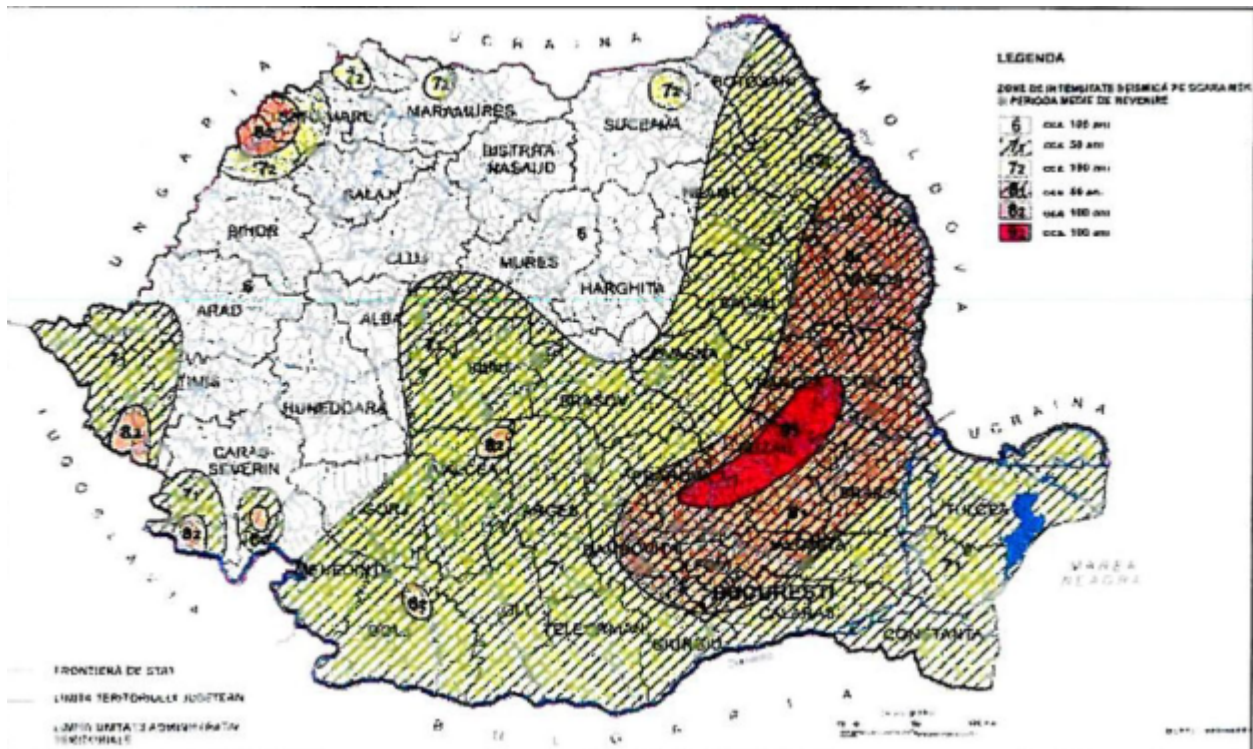


Fig.7 Harta de risc

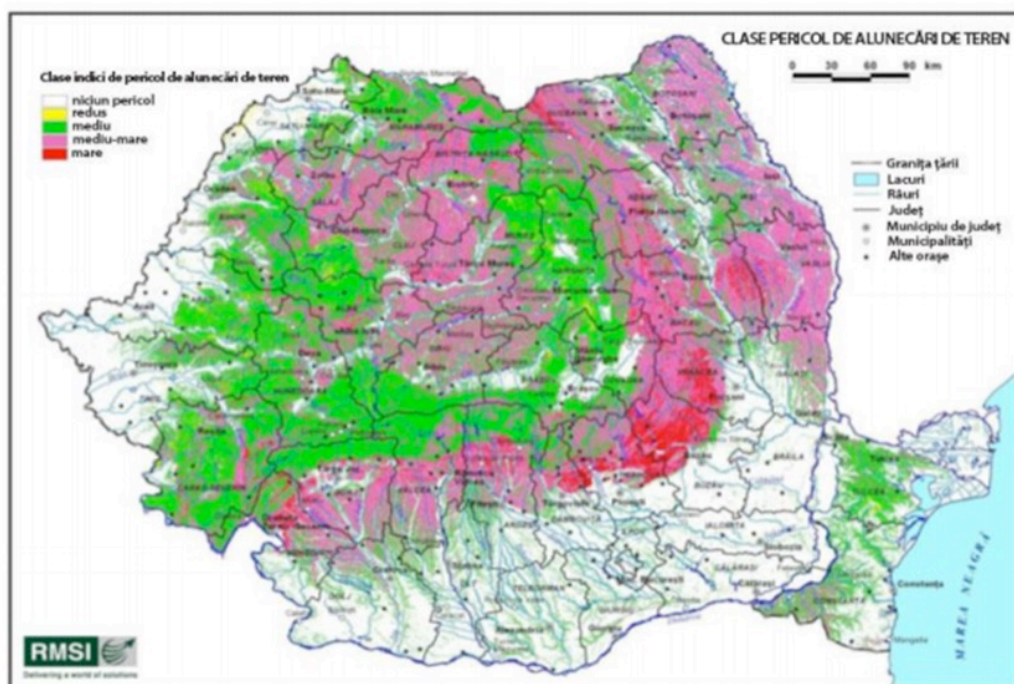
- Inundații: nu este cazul, zona are un risc rezidual nesemnificativ;
- Alunecări de teren: potențial de producere a alunecărilor – scăzut; probabilitate de alunecare – practic zero.

Risc la alunecare

În ceea ce privește alunecările de teren, amplasamentul analizat nu se află în zonă cu risc de alunecări, probabilitate de alunecare – practic zero.

Risc la alunecare

În ceea ce privește alunecările de teren, amplasamentul analizat nu se află în zonă cu risc de alunecări, probabilitate de alunecare – practic zero.



- Fig.8 Zone cu risc de alunecări de teren în România

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

În prezent nu se desfășoară nici o activitate pe acest amplasament.

-- politici de zonare și de folosire a terenului;

Conform Certificatului de Urbanism nr.31 din 26.05.2023, imobilul aferent are suprafață de 63550 mp are nr. cadastrale 23825, 23829, 33817, 23830, situate pe tarlăua 63, parcela 5, Parcela 1/2, Parcela 1/3, parcela 1/1 și conform PUG și RLU aferent aprobat prin HCL Mînăstirea nr. 47 din 20.10.2010 și prelungit prin HCL Mînăstirea nr.4 din 31.07.2020 și este proprietate privată.

-- arealele sensibile;

Conform datelor din Certificatul de Urbanism terenul nu se află în zone protejate.

Proiectul nu se va implementa în arii naturale protejate, se află la distanță de min. 1,77 km față de ROSPA0136 Oltenița-Ulmeni, 2,87 km față de ROSPA0105 Valea Mostiștei. 9,08 km față de ROSCI343 Pădurile din Silvoștepa Mostiștei.

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

Număr cadastral 23829

nr.crt.	X(m)	Y(m)
1	301319.486	650297.676
2	301368.099	650243.652
3	301077.972	650043.617
4	301061.919	650075.089
5	301045.656	650108.879

Număr cadastral 23830

nr.crt.	X(m)	Y(m)
1	301476.067	650266.211
2	301396.858	650211.603
3	301368.099	650243.652
4	301319.099	650297.676
5	301383.137	650341.532
6	301457.814	650281.989

Număr cadastral 23825

nr.crt.	X(m)	Y(m)
1	301519.652	650228.793
2	301532.813	650217.532
3	301552.001	650201.59
4	301142.138	649919.001
5	301129.809	649938.933
6	301122.034	649954.636

Număr cadastral 33817

nr.crt.	X(m)	Y(m)
1	301368.652	650243.652
2	301396.858	650211.603
3	301476.067	650266.211
4	301484.517	650258.907
5	301364.968	650176.482
6	301342.888	650206.043
7	301086.022	650027.359
8	301077.972	650043.617

5. Alte variante de amplasament luate în considerare

Pentru realizarea centralei electrice fotovoltaice nu au fost luate în considerare alte variante de amplasament față de cea prezentată anterior.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

6.1.1 Protecția calității apelor:

Zona proiectului analizat nu este traversată de cursuri naturale de apă de suprafață. Amplasamentul nu se află în afara zonei de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă.

A) În etapa de execuție a proiectului principalele surse de poluare a apei ce pot apărea, pot fi:

- scurgeri accidentale de combustibil pe suprafața solului de la mașinile de transport materiale și de antrenarea acestora în subteran;
- pierderi accidentale de ape uzate menajere de la toaletele din organizarea de șantier;
- depozitarea necontrolată a materialelor și a deșeurilor de construcții

În faza de construcție a acestui Parc fotovoltaic, nu se vor executa activități tehnologice ce necesită consum de apă.

Pentru muncitori vor fi asigurate toalete vidanjabile, a căror întreținere (vidanjare) va fi asigurată de către societatea care le-a închiriat, conform condițiilor contractuale.

În cadrul obiectivului pentru muncitori, necesarul de apă în perioada de execuție se va asigura prin sticle îmbuteliate.

B) În etapa de operare pe amplasament, nu este necesară apă tehnologică pentru producerea energiei electrice și nu se produc ape uzate tehnologice.

Activitățile de mentenanță a panourilor solare nu vor necesita consum de apă din surse locale, fiind folosită, conform cerințelor impuse de compania furnizoare, doar apă deionizată. Curățarea panourilor solare se va face anual, necesarul de apă fiind de 0,5 l/m².

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

- Nu se vor evacua ape uzate menajere în emisari naturali.

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

- nu este cazul. Toaletele vor fi vidanjate de societăți autorizate.

Apele pluviale nu vor fi colectate în perioada de producere a energiei electrice, acestea vor fi convențional curate urmând a se infiltra liber în sol.

În **perioada de dezafectare a parcului fotovoltaic**, singura sursă de producere a apelor uzate va fi reprezentată de activitățile igienico-sanitare ale personalului implicat în realizarea lucrărilor. Astfel, pe amplasament vor rezulta doar ape uzate menajere.

Facilitățile pentru asigurarea cerințelor igienico-sanitare vor fi asigurate cel mai probabil prin menținerea unei toalete vidanjabile.

Indicatori ai apelor uzate – concentrații de poluanți

Limitele maxime admisibile pentru indicatorii de calitate ce trebuie să caracterizeze apele evacuate de pe amplasament prin vidanjare în perioada de execuție a lucrărilor, precum și în perioada de operare sunt cele prevăzute de normativul NTPA-002/2002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată de HG nr. 352/2005). Aceste limite reprezintă concentrații momentane.

6.1.2 Protecția aerului:

În zona amplasamentului există o serie de surse locale de impurificare a aerului. Principalele activități care se constituie în surse de poluare a aerului în zonă sunt cele aferente lucrărilor agricole, căile de circulație.

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

În perioada de implementare a proiectului lucrările de construcție necesare realizării acestuia, principalele surse de impurificare a aerului vor fi reprezentate de:

- activitatea de aducere a terenului la cote a nivelării, săpături, încărcare – descărcare materiale, transport, care sunt – surse staționare neregulate. Poluanți: particule;
- eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse staționare neregulate. Poluanți: particule;
- activități de fixare a fundațiilor invertoarelor, stației de colectare și a pilonilor de susținere a structurii panourilor solare – surse staționare neregulate. Poluantul principal: particule;
- funcționarea utilajelor necesare realizării obiectivului (generator electric, foreze mecanice, două excavatoare și un tractor) – alte surse mobile. Poluanți: NO_x, SO_x, CO, COV, particule;
- sursele de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor pentru punerea în funcțiune a centralei electrice). Poluanți: NO_x, SO_x, CO, compuși organici volatili, particule cu conținut de metale grele.
- Sursele specifice perioadei de construcție vor fi în, principal, surse de suprafață deschise. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 5 zile/săptămână) și de graficul de desfășurare a lucrărilor.
- după finalizarea lucrărilor de construcție, sursele menționate mai sus vor dispărea. Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne și corespunzătoare din punct de vedere tehnic.

Se poate constata astfel că pentru toți poluanții atmosferici emiși în mediu, concentrațiile maxime se situează sub valorile limită prevăzute în lege.

- **B) În etapa de operare** nu vor exista surse de poluanți pentru AER, având în vedere că activitățile de producere a energiei din surse solare nu se constituie în surse de poluanți atmosferici;
- **C) În etapa de dezafectare** surse de poluanți vor fi datorate lucrărilor de demontare/dezafectare precum și a transportului materialelor și deșeurilor de pe amplasament.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

- *nu este cazul*

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

A) În perioada de execuție a lucrărilor de implementare a proiectului, sursele de zgomot vor avea un caracter temporar. Acesta se manifestă local și pe timp limitat. Poluarea fizică asociată proiectului în această etapă este determinată de zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de execuție (motoare de acționare utilaje, manipulare materiale, execuția forajelor pentru fundarea stâlpilor de susținere a panourilor fotovoltaice).

Sursele de zgomot au caracter temporar, având o durată de operare de 10 ore/zi, 5 zile pe săptămână. Utilajele ce se vor constitui în surse de zgomot pe întreaga perioadă de execuție, vor funcționa doar în timpul zilei.

- B) În perioada de operare** nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot și vibrații prevăzuți în legislație.

C) În perioada de dezafectare, nivelul de zgomot se va datora activităților de transport a materialelor și deșeurilor de pe amplasament.

- sursele de zgomot și de vibrații;

- transport
- lucrări de construcție

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru limitarea efectelor zgomotului generat în **perioada de execuție** a lucrărilor sunt propuse următoarele măsuri tehnice și operaționale:

- utilizarea de echipamente și utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;
- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea /încărcarea materialelor;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- etapizarea lucrărilor;
- reducerea vitezei autovehiculelor grele
- vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile SR10009-2017 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

În **perioada de funcționare** a investiției nu sunt necesare măsuri de reducere a zgomotului. .Dat fiind volumul de lucrări propuse, apreciem că pe amplasament nu vor exista surse care să genereze mai mult de 65 dB(A).Acesta se datorează funcționării invertoarelor.

6.1.4 Protecția împotriva radiațiilor:

- *sursele de radiații;*

Panourile fotovoltaice nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni sau animale.

- *amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;*

- nu este cazul.

6.1.5 Protecția solului și a subsolului:

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

Sursele potențiale de afectare a subsolului în perioada de execuție sunt generate de :

- utilajele și autovehiculele utilizate pentru realizarea obiectivului, prin scurgeri accidentale de produse petroliere sau datorită stării tehnice defectuoase a utilajelor și echipamentelor de transport și montaj;
- depozitarea deșeurilor pe suprafețe de teren neimpermeabilizate.

Activitățile care se vor desfășura pe amplasamentul analizat în perioadele de implementare a proiectului nu vor avea impact semnificativ asupra componentelor subterane – geologice și nici nu vor produce schimbări în mediul geologic.

Adâncimea de fundare pentru panourile solare este de maxim 1 metru. Astfel, modificările produse prin realizarea lucrărilor vor avea un impact minim asupra mediului geologic.

La finalizarea lucrărilor de pozare a cablurilor se vor efectua lucrări de nivelare a terenului.

Impactul asupra apelor subterane este practic nul în toate etapele investiției.

În perioada funcționării, nu vor exista surse de poluare a solului/subsolului/apelor subterane. Pentru minimizarea riscului producerii unor accidente se vor impune măsurile necesare pentru gestionarea conformă a apelor uzate menajere, de folosire a utilajelor în stare bună de funcționare cu reviziile la zi.

În zona amplasamentului nu există elemente geologice valoroase ce necesită protejare.

Impactul asupra mediului geologic în toate etapele proiectului este negativ redus

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a geologiei amplasamentului. Măsurile de protecție a subsolului sunt similare celor pentru protecția solului.

Se va evita depozitarea direct pe sol a produselor ce pot fi antrenate în sol de precipitații și mai ales a celor de natura lichidă.

Se va asigura colectarea selectivă deșeurilor și stocarea acestora în spații delimitate și amenajate (betonate/dalate) până la trimiterea la valorificare/eliminare de către societăți autorizate.

6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

- Proiectul se va implementa la o distanță 4400 m față de. Realizarea proiectului nu va presupune pierderea provizorie unor suprafețe de habitate naturale .

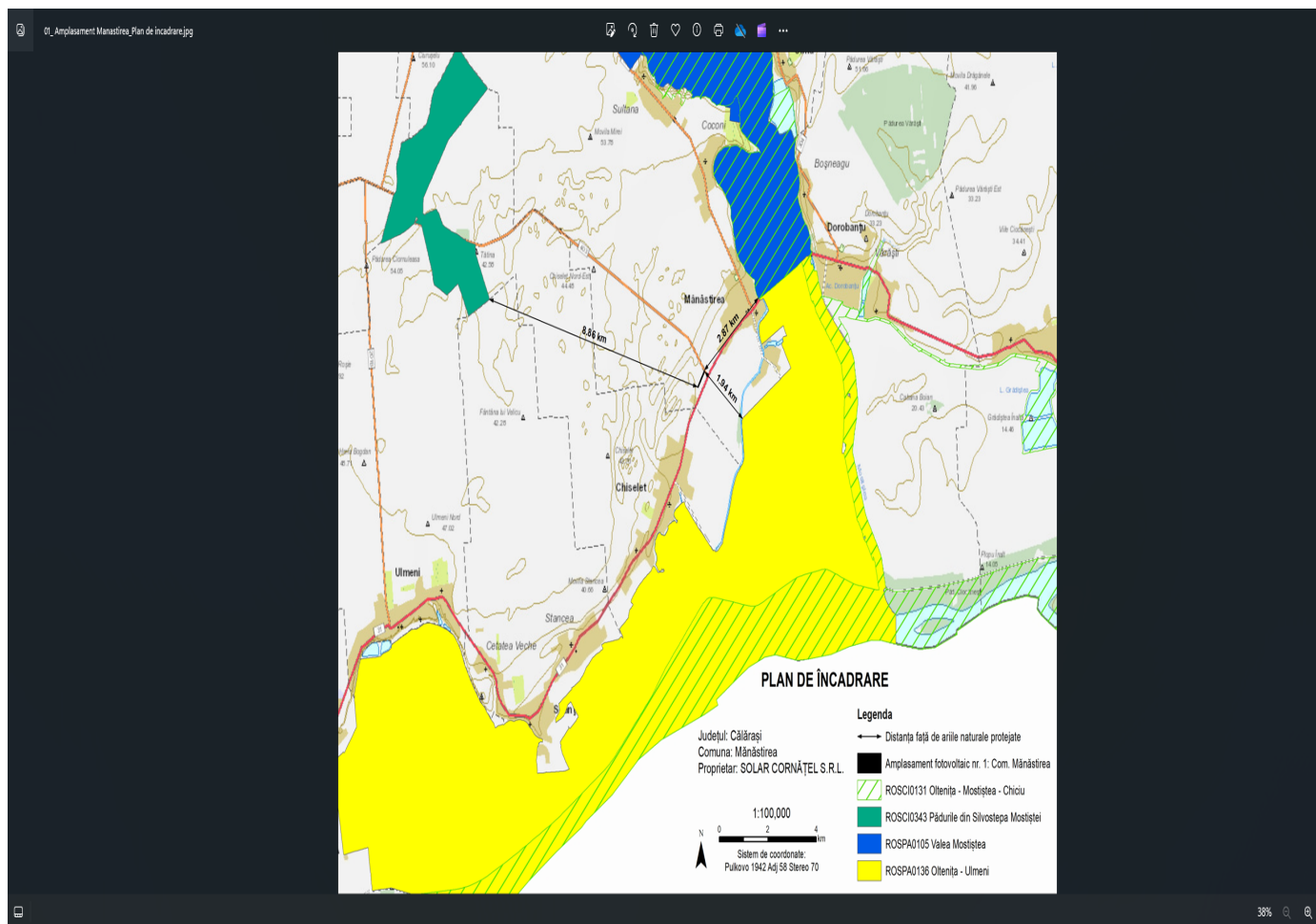


Fig.9 Plan de situație față de ROSC0131 ROSCI0343 ROSPA 0105 ROSPA0136

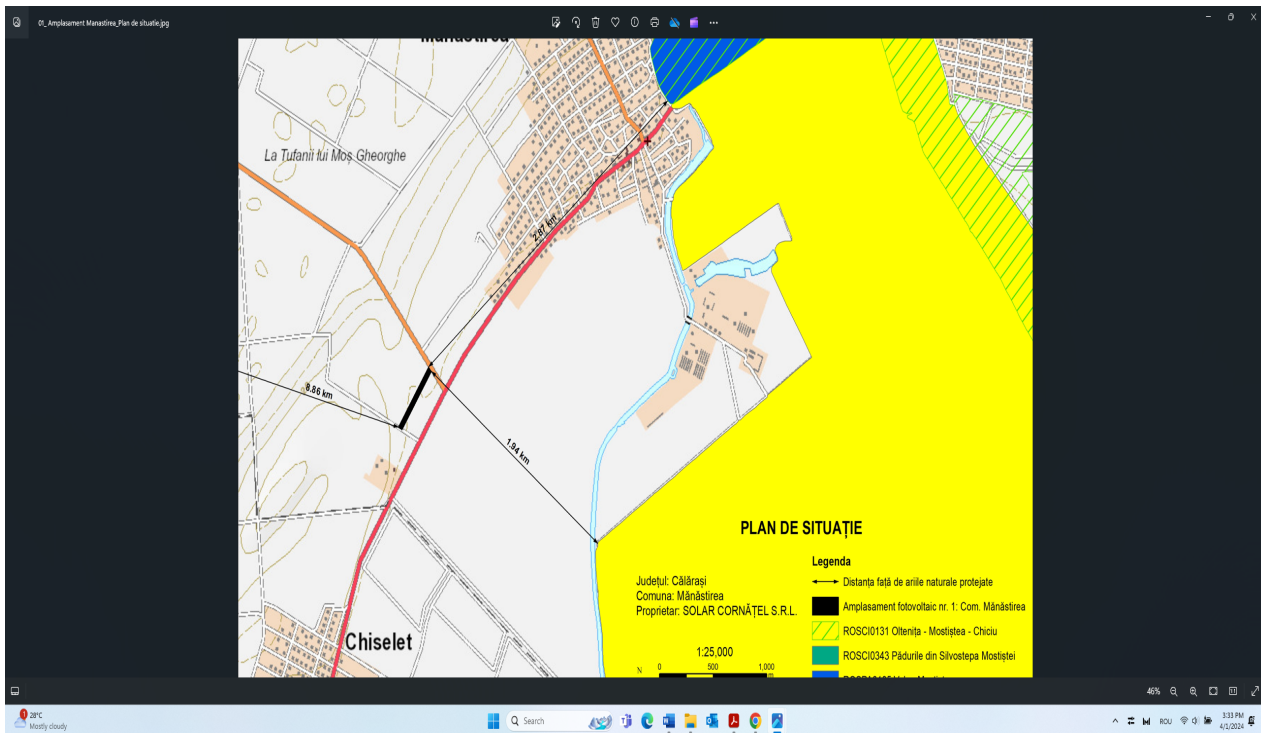


Fig.10 Plan de încadrare față de ROSC0131 ROSCI0343 ROSPA 0105 ROSPA0136

Distanța cea mai mică față de arii este de 1,77 km este de ROSPA0136.

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

Deși distanța față de arii protejate este destul de mare pentru ca implementarea proiectului să afecteze speciile pentru care a fost desemnată, în scopul diminuării impactului proiectului asupra biodiversității, se propun următoarele măsuri:

- limitarea traseelor autovehiculelor la strictul necesar pentru evitarea extinderii impactului asupra zonelor proximale;
- utilizarea căilor de acces existente și evitarea pe cât posibil a realizării unor noi căi de acces;
- delimitarea clară a zonei de lucru;
- consolidarea și sistematizarea căilor de acces de utilizat pentru evitarea inducerii unui impact datorat apariției fenomenelor erozive, etc.;

La finalizarea lucrărilor se vor planta între rastelurile de panouri vegetație ierboasă alcătuită din specii native, fără caracter invaziv.

6.1.6 Expunerea zonei la schimbări climatice

Proiectul analizat are o amprentă scăzută de carbon. Prin implementarea acestuia se va contribui la scăderea unor cantități de emisii de CO₂, SO₂, NO_x și pulberi, ce ar fi fost generate ca urmare a utilizării unor surse de energie care folosesc pentru producere arderea combustibililor fosili.

Creșterea temperaturii în următorii ani va avea un efect benefic asupra funcționării Parcului Fotovoltaic. Va crește randamentul acestuia datorită zilelor mai însorite.

Proiectul nu este supus alunecărilor de teren și nici a pericolului de cutremure.

6.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Desfășurarea activităților prin care se va implementa proiectul nu va conduce la afectarea sănătății populației sau la afectarea unor obiective de interes public dacă va fi respectată legislația în construcție și se vor respecta măsurile impuse în această documentație.

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

În zonă nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau zone de protecție a acestora.

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

Constructorul va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces sau ale căilor rutiere în imediata vecinătate a amplasamentului lucrărilor.

Se vor efectua lucrări de curățare a căilor de acces.

Se vor folosi doar vehicule, echipamente și utilaje care vor avea efectuată revizia la zi.

6.1.6 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșuri eliminate la depozitele de deșuri.

Vor fi respectate prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor și va fi păstrată evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și a completării. Încadrarea deșeurilor rezultate din activitate se va face în conformitate cu prevederile Deciziei 18.12.2014/955/UE.

Pe perioada execuției lucrărilor proiectate nu vor rezulta deșuri periculoase.

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

În perioada de implementare a proiectului vor fi generate aproximativ următoarele tipuri și cantități de deșuri în organizarea de șantier:

Nr.crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Sursa	Cantitate tone	Mod de depozitare temporară	Operații de valorificare /eliminare
1. 1	ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Aprovizionare cu materiale	0,2	spații amenajate în organizarea de șantier	R12
2. 2	ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Aprovizionare cu materiale	0,300	spații amenajate în organizarea de șantier	R12
3.	amestecuri metalice	17 04 07	construcție	0,05	spații amenajate în organizarea de șantier	R12
4.	cupru, bronz, alamă	17 04 01	construcție	0,02	spații amenajate în organizarea de șantier	R12
5.	cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11	construcție	0,100	spații amenajate în organizarea de șantier	R12

6.	beton	17 01 01	construcție	0,100	spații amenajate în organizarea de șantier	R12
7.	Materiale plastice	17 02 03	construcție	0,200	spații amenajate în organizarea de șantier	R12
8.	hârtie și carton	20 01 01	activitatea personalului	0,020	Pubele inscripționate	R12
9.	Sticlă	20 01 02	activitatea personalului	0,030	Pubele inscripționate	R12
10.	Materiale plastice	20 01 39	activitatea personalului	0,010	Pubele inscripționate	R12
11.	deșeuri municipale amestecate	20 03 01	activitatea personalului	0,200	Pubele inscripționate	R12

În perioada de curățare a amplasamentului de deșeurile existente rezultate din construcții degradate, se pot colecta pe amplasament selectiv, următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri de beton
- nisip și pietre

Cantitățile de deșeuri sunt variabile, la această dată nu se poate face o estimare exactă.

Metalele vor fi trimise la societăți autorizate cu valorificarea.

Deșeuri menajere rezultate din activitatea socială a personalului implicat în realizarea lucrărilor vor fi colectate separat în pubele inscripționate și amplasate în spații corespunzătoare, în zone betonate/dalate.

Este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor direct pe sol.

Deșeurile reciclabile vor fi colectate separat și predate pentru valorificare societăților autorizate.

Materialele de construcții(metalice, cabluri electrice, lemn, beton,)vor fi aduse pe amplasament în cantități strict necesare în vederea evitării pierderilor.

Constructorul va fi responsabil pentru gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de pe șantier. Pentru preluarea deșeurilor, se vor încheia contracte cu agenți economici autorizați pentru preluarea tuturor tipurilor de deșeuri generate pe amplasament.

În timpul desfășurării lucrărilor de construcție:

- Beneficiarul/ constructorul vor desemna o persoană responsabilă pentru gestionarea deșeurilor;
- se va întocmi Plan de gestionare și reducere a deșeurilor în organizarea de șantier, ce va cuprinde măsurile necesare în vederea respectării ierarhiei deșeurilor (prevenirea apariției deșeurilor, reutilizarea, reciclarea deșeurilor, alte operațiuni de valorificare, și în ultimul rând eliminarea deșeurilor prin depozitare);
- diferitele tipuri de deșeuri generate nu vor fi amestecate între ele. Se vor realiza inspecții periodice în zonele de stocare temporară a deșeurilor pentru verificarea respectării măsurilor impuse
- toate tipurile de deșeuri vor fi transportate din șantier și vor fi valorificate/eliminate pe bază de contract de către agenți economici autorizați, aceștia trebuind să facă dovada autorizațiilor pe care le dețin (copii ale acestor documente vor fi păstrate pe șantier);
- transportul deșeurilor se va face cu vehiculele adecvate tipurilor de deșeuri transportate;materialele de mici dimensiuni sau pulverulente vor fi închise sau acoperite; în organizarea de șantier se va ține evidența gestiunii deșeurilor produse/valorificate/eliminate conform prevederilor HG 856/2002 privind evidența

gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

În **etapa de operare** a Parcului Fotovoltaic, se vor genera în principal deșeuri menajere din activitatea personalului implicat în lucrările de mentenanță, care vor fi colectate selectiv, în pubele amplasate în spațiu amenajat în cadrul parcului.

Echipamentele electrice de pe amplasament nu vor avea în componență uleiuri, astfel încât în perioada de operare nu vor fi generate uleiuri uzate.

În **etapa de dezafectare** vor rezulta categorii de deșeuri similare cu cele din etapa de construcție. Suplimentar vor fi generate cantități importante de deșeuri reprezentate de părțile componente ale modulelor solare și de echipamente electrice și electronice. De asemenea, cantitățile de beton (cod 17 01 01), amestecuri metalice (cod 17 04 07), lemn (17 02 01) și cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 (cod 17 04 11) vor fi semnificativ mai mari decât cele din perioada de construcție, acestea rezultând în principal din dezafectarea fundațiilor stâlpilor de susținere a panourilor solare și din extragerea cablurilor electrice subterane.

În toate etapele implementării investiției, prin modul de gestionare a deșeurilor, se va avea în vedere obligativitatea recuperării și valorificării a cât mai multor materiale și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare.

De asemenea, în toate etapele se va păstra evidența gestiunii deșeurilor, conform prevederilor HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare.

În cadrul fiecărei etape a proiectului, există posibilitatea de a se defecta componentele de bază ale componentelor panourilor solare fotovoltaice în timpul desfășurării activităților de:

- încărcare/descărcare a panourilor solare;
- transportul panourilor solare de la furnizor pe amplasamentul proiectului;
- montarea panourilor solare pe structurile de susținere în etapa de construcție;
- în etapa de funcționare se pot înregistra defecte ale unor panouri;

Demontarea panourilor solare de pe structurile de susținere în etapa de dezafectare.

Pentru preluarea panourilor fotovoltaice defecte, furnizorul va încheia un contract cu o organizație competentă în domeniu în vederea recuperării de procente ridicate de sticlă, metale feroase și neferoase utilizate în panourile solare.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri care va fi întocmit de către constructor va conține măsuri cu referire la:

- prevenirea și reducerea generării deșeurilor la sursă;
- colectare selectivă a deșeurilor;
- încurajarea reutilizării, reciclării și recuperării.

Se va avea în vedere implementarea unui management adecvat al deșeurilor generate în perioada de funcționare care va urmări:

- depozitarea temporară a deșeurilor selectivă și controlată în zone special amenajate
- realizarea pe bază de contracte cu societăți autorizate a transportului, eliminării sau valorificării deșeurilor generate;
- încadrarea deșeurilor generate și ținerea evidenței deșeurilor ;
- respectarea trasabilității deșeurilor prin:
 - ✓ prevenirea producerii deșeurilor din activitățile desfășurate
 - ✓ reciclarea și reutilizarea deșeurilor.

Planul de gestionare a deșeurilor;

În desfășurarea activităților pe amplasament se va avea în vedere să se reducă la minimum gradul de deteriorare a vegetației, solului, apelor subterane și peisajului, precum și gradul de perturbare a așezărilor umane și a comunicațiilor locale.

Personalul va avea în dotare absorbanți și/sau substanțe neutralizatoare (nisip) pentru a putea asigura o intervenție rapidă și eficientă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;

În vederea gestionării corespunzătoare a deșeurilor vor fi prevăzute următoarele obligații și măsuri:

- abandonarea deșeurilor este interzisă;
- să nu amestece diferitele categorii de deșeuri generate cu alte deșeuri, substanțe ori materiale;
- nu se vor arunca, nu se vor incinera, și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri;
- deșeurile produse pe amplasament se vor stoca temporar, separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.), în recipienți sau containere destinate colectării acestora; recipienții sau containerele se vor amplasa în spații special amenajate;
- deșeurile vor fi predate pentru tratare/valorificare/eliminare către societăți autorizate pe bază de contract sau comandă;
- se va ține evidența deșeurilor produse conform cu H.G.nr. 856/2002 și evidența documentelor de transport.

6.1.6 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Pentru proiectul de investiție analizat nu se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase.

Pe amplasament nu se vor depozita produse petroliere pentru funcționarea utilajelor.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va face în afara amplasamentului sau în locuri special amenajate.

Mentenanța și întreținerea utilajelor se vor realiza în ateliere specializate.

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

Nu este cazul.

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

Nu va fi folosită apa subterană în cadrul implementării proiectului.

Implementarea proiectului nu vizează exploatarea de resurse naturale.

Se vor folosi doar balast, piatră spartă și nisip de la societăți abilitate cu comercializarea.

Terenul pe care se va implementa proiectul este liber de construcții.

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

Proiectul este benefic pentru mediu.

Impactul asupra populației, sănătății umane,

Activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației și sănătății umane.

Impactul asupra populației, sănătății umane, va fi nesemnificativ.

Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor,

Implementarea proiectului se va face în afara ariilor naturale protejate din .

Se poate preconiza că impactul cauzat la faza de construcție ***va nesemnificativ.***

În faza de operare impactul este neexistent , amplasamentul nefiind pe traseul culoarului de migrație a păsărilor.

Impactul potențial asupra solului

În perioada de executare a lucrărilor nu se vor folosi alte suprafețe suplimentare de teren în afara celor menționate.

Solul poate fi afectat în perioada de execuție datorită :

- traficului auto;
- eventuale scurgeri accidentale de la utilajele si mijloacele de transport.
- depozitare necorespunzătoare a deșeurilor

În perioada de funcționare nu va exista nici un impact asupra solului.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Pe perioada desfășurării organizării de șantier nu vor fi afectate apele de suprafață. În vederea protejării și îmbunătățirii calității mediului, pe parcursul procesului de construire a proiectului, se va respecta Legea nr. 107/1996 cu modificările si completările din Legea nr. 310/2004 pentru conservarea, dezvoltarea si protectia resurselor de apa, precum și protecția împotriva oricărei forme de poluare și modificare a caracteristicilor apelor de suprafață și subterane.

În perioada de funcționare, nu se influențează calitatea și regimul cantitativ al apei de suprafață. Apele menajere, provenite de la personalul angajat rezultate rezultate pe perioada de construire și perioada de mentenanță bazine etanșe ale toaletelor ecologice, fără posibilitatea a apariție a unor scurgeri accidentale și vor fi vidanjate și eliminate de către societăți de profil.

Impactul asupra calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră),

În perioada de construcție Aerul poate fi afectat de:

- emisiile utilajelor si mijloacele de transport.
- lucrări de manevrare a materialelor

În perioada de funcționare nu vor fi generate emisii de poluanți din funcționare, iar accesul la parc va fi limitat doar în perioada de efectuare a mentenanței.

Impactul asupra calității aerului va fi redus și reversibil.

Factorii climatici

În perioada de construcție prin activitatea desfășurată se apreciază ca nu vor fi afectați factorii climatici (umiditate, vânt, temperatura).

În perioada de funcționare condițiile climatice au influență asupra calității vieții și sănătății populației, regimului hidric al zonei, asupra solului si habitatelor, condițiilor de dezvoltare a vegetației. Prin realizarea proiectului propus nu vor fi afectate condițiile climatice ale zonei, fiind un proiect benefic în vederea reducerii emisiilor de CO₂.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual,

Perioada de construcție este o etapă cu durată limitată și se consideră ca echilibrul natural si peisajul nu va fi afectat.

În perioada de funcționare desigul parcului fotovoltaic nu va genera nu impact visual.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Proiectul nu se implementează în apropierea de monumente istorice, arhitectonice sau în zone de protecție ale acestora.

Interacțiunile dintre factorii de mediu

Prin realizarea investitiei propuse se consideră că nu vor fi afectate relațiile dintre acești factori de mediu.

Impactul cumulativ al proiectului

Pentru aprecierea impactului investiției a fost luat în calcul efectul cumulat al acestuia cu alte activități în zona amplasamentului studiat.

Din analiza amplasamentului nu este de așteptat a avea loc un impactul cumulat și sinergic, atât cât și în imediata vecinătate a amplasamentului nu există în prezent alte proiecte similare de investiție. În prezent la nivelul comunei se dorește a fi implementat proiectul Extindere rețea de canalizare și construire stație de epurare.

Realizarea parcului fotovoltaic va genera un impact asupra mediului, dar acesta este moderat, temporar și reversibil.

Impactul se va manifesta în general prin emisii asociate datorat manevrării materialelor folosite pentru umplere și a materialelor de construcții și emisii de gaze de eșapament de la utilajele ce vor executa lucrările construcției-montaj.

Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor va fi în limite admisibile temporar și reversibil, mediul va reveni la starea inițială la finalizarea lucrărilor de construcție. Prin lucrările de execuție a centralei fotovoltaice se poate considera ca impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, manifestându-se local și va fi de scurtă durată.

Pe perioada de funcționare nu va exista un impact cumulat, deci impactul va fi unul redus și se va menține în limitele de suportabilitate pentru toți factorii de mediu.

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

Evaluarea impactului

Efecte identificate	Perioada	Tip de impact	Natura impactului
Posibila poluare a apelor de suprafață și subterane	Executie	negativ, minor, temporar	direct
	Funcționare	pozitiv, probabil	indirect
	Dezafectare	negativ, minor, temporar	direct
Posibila poluare a Aerului	Executie	negativ, minor, probabil	direct
	Funcționare	pozitiv	indirect
	Dezafectare	negativ, minor, probabil	direct
Depășirea nivelului de zgomot	Execuție	negativ, minor, probabil	direct
	Funcționare	improbabil	indirect
	Dezafectare	negativ, minor, probabil	direct
Posibila poluare a solului	Executie	redus, improbabil, accidental	indirect
	Funcționare	improbabil	indirect
	Dezafectare	Redus, improbabil, accidental	indirect
	Executie	improbabil, accidental	indirect

Alterarea habitatelor existente/ecosistemelor	Funcționare	-	-
	Dezafectare	Redus, improbabil, accidental	indirect
Afectarea peisajului	Executie	minor	indirect
	Funcționare	improbabil	indirect
	Dezafectare	minor	indirect
Efectele asupra sănătății și confortului populației	Executie	reduc	indirect
	Funcționare	improbabil	direct
	Dezafectare	reduc	direct
Efecte asupra schimbărilor climatice	Executie	improbabil	direct
	Funcționare	benefic	direct
	Dezafectare	reduc	direct

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

Impactul va fi resimțit local în zona frontului de lucru/drumului de acces se manifestă numai în amplasamentul proiectului, fără afectarea spațiilor din vecinătate, a populației sau a habitatelor/speciilor.

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta populația și sănătatea umană cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului. Factori de mediu pot fi afectați doar în situații accidentale. Impactul este nesemnificativ.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Magnitudinea impactului care este dată de caracteristicile proiectului, ale efectelor generate de acesta precum și de gravitatea potențialelor efecte generate în mediu, de potențialul sinergism al efectelor, precum și în funcție de gradul de extindere și viteza de extindere a efectelor.

Din analiza impactului indus de proiect magnitudinea poate fi considerată limitată doar în perioada de execuție a lucrărilor ca urmare a zgomotului și concentrațiilor de poluanți atmosferici.

Avându-se în vedere că implementarea proiectului se va desfășura pe o perioadă scurtă de timp, iar volumul lucrărilor nu este mare se poate considera că nu vor apărea impacturi semnificative ca urmare a executării lucrărilor.

În perioada de funcționare se apreciază ca impactul va fi pozitiv în condițiile exploatarei și întreținerii corespunzătoare a obiectivului de investiție. Lucrările de mentenanță care urmează a fi desfășurate nu vor genera impact asupra factorilor de mediu sau sănătății populației și biodiversității.

- probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului care poate să apară în timpul executării lucrărilor este redusă, se poate manifesta doar în perioada de execuție a lucrărilor de construcție.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Probabilitatea impactului care poate să apară în timpul executării lucrărilor este pe termen scurt, nesemnificativ și reversibil.

Evaluare efectelor cumulate asupra mediului prin metoda “Unităților de Impact Negativ”

În vederea evaluării impactului potențial asupra mediului, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea proiectului.

Efectele activităților propuse asupra mediului se pot cumula sau combina astfel că mediul poate fi afectat în limite admisibile.

Pentru analiza predicției impactului au luat în considerare cele mai defavorabile scenarii, considerând simultaneitatea funcționării surselor cu cea mai mare răspandire spațială, chiar dacă acest lucru este puțin probabil să se întâmple în realitate.

Cuantificarea impactului asupra fiecărui factor de mediu în unități de impact negativ (N), atât în situația aplicării, cât și a neaplicării obiectivelor din cadrul proiectului analizat.

Numărul de unități de impact acordate este direct proporțional cu nivelul impactului suportat direct către factorul de mediu sau indirect prin acțiunea cumulată a impactului asupra celorlalți factori de mediu. În cazul în care proiectul are un efect pozitiv evident asupra factorului de mediu, fără a avea și efecte negative, se considera că planul are efect pozitiv (P). În cazul în care proiectul nu afectează în nici un sens factorul de mediu, acesta se considera a fi neafectat (0).

Interpretarea efectelor asupra componentelor de mediu	
P	Efect pozitiv
0	Neafectat
1N	Usor afectat
2N	Afectat în limite admisibile
3N	Afectat peste limite admisibile
4N	Afectat grav

Componenta de mediu (Impact asupra mediului în perioada de construcții montaj (IPC)	Impact asupra mediului în perioada de funcționare (IPF)	Impact asupra mediului în perioada de închidere (IPI)	Impact asupra mediului în perioada postînchidere (IPPI)	Impact maxim cuantificat pe componente de mediu IMCcm
APA	0	0	0	0	0
AER	2N	0	1N	0	2N
SOL	1N	1N	1N	1N	1N
Biodiversitate	0	0	0	0	0
Populație	2N	0	1N	0	2N
Peisaj	1N	0	1N	1N	1N

1 N -unitate de impact negativ

Interpretarea impactului total cuantificat asupra mediului

0	Mediu neafectat
0-1	Mediu ușor afectat
1-2	Mediu afectat în limite admise
2-3	Mediu afectat peste limite admise
3-4	Mediu grav afectat

Din analiza impactului total cuantificat, aplicând formula mediei impactului fără aplicarea proiectului și interpretând rezultatul obținut în funcție de tabelul de interpretare al impactului total cuantificat, rezultă că valoarea impactului total cuantificat se încadrează în intervalul 1-2 mediu afectat în limite admisibile

Concluzia analizei este că Impactul total cuantificat datorat de realizarea investiției corespunde unui mediu afecta în limitele admisibile.

- Factorul care va fi afectat va fi AERUL

Impactul asupra populației va fi nesemnificativ și nu fi afectat peisajul.

Nu se va genera impact asupra biodiversității.

Factorii de mediu nu vor fi afectați semnificativ.

MĂSURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI;

Măsuri de prevenire a poluării apelor de suprafață

În scopul reducerii riscurilor de poluare a apelor subterane și de suprafață, în **perioada de execuție** a lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- nu se vor arunca deșeuri în cursurile de apă de suprafață, fie naturale sau antropice. Se va realiza colectarea selectivă a acestora și evacuarea de pe amplasament în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate;
- se va asigura o bună stare tehnică a vehiculelor și utilajelor care vor efectua lucrări și verificarea periodică a acestora;
- operațiile de întreținere și alimentare cu combustibil a vehiculelor și utilajelor se vor efectua în locații cu dotări adecvate;
- pe șantier se vor prevedea dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (ex: materiale absorbante adecvate);

În **etapa de funcționare** a obiectivului nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului asupra apelor subterane și de suprafață, altele decât gestionarea conformă a apelor uzate menajere și a celor rezultate din întreținerea (spălarea) panourilor solare.

Măsuri de diminuare a impactului asupra Aerului

Pentru etapa de execuție a proiectului se vor implementa un set de măsuri, menite să asigure reducerea emisiilor de poluanți, în special a particulelor de praf:

- obligarea constructorului să utilizeze vehicule și echipamente noi, corespunzătoare din punct de vedere tehnic și cu un nivel redus al emisiilor;
- umectarea drumurilor de acces și a tuturor suprafețelor pe care eroziunea eoliană este activă și/sau care pot genera emisii mari de praf în urma manevrării utilajelor și a autovehiculelor;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea /încărcarea materialelor;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- în cazul vehiculelor deschise de transport al materiilor prime și materialelor necesare execuției lucrărilor, precum și al deșeurilor rezultate, se vor utiliza prelate pentru limitarea emisiilor de particule în atmosferă;
- curățarea roților vehiculelor de transport la ieșirea pe drumurile publice.

Măsurile propuse pentru etapa de execuție se vor aplica și în etapa de dezafectare.

În etapa de operare a investiției nu sunt necesare măsuri pentru reducerea impactului asupra aerului.

Măsuri de diminuare a impactului asupra Solului

Din măsurile prevăzute pentru protecția solului și subsolului în **etapa de execuție și dezafectare** se pot enumera:

- limitarea utilizării autovehiculelor la un volum strict necesar derulării activităților de construcție;
- menținerea utilajelor și echipamentelor utilizate la realizarea lucrărilor în stare tehnică corespunzătoare și realizarea reviziilor, operațiunilor de întreținere și reparațiilor în afara amplasamentului, în locuri special amenajate, prevăzute cu dotări corespunzătoare;
- amenajarea spațiilor speciale pentru colectarea și stocarea temporară separată a categoriilor de deșeuri generate;
- eliminarea controlată a deșeurilor generate pe amplasament prin intermediul unor firme autorizate;
- asigurarea de materiale absorbante pe amplasament pentru a se putea interveni rapid în caz de poluări accidentale (scurgeri accidentale de carburanți, uleiuri).

De asemenea măsurile de reducere propuse pentru protecția apelor de suprafață și subterane vor contribui și la reducerea impactului asupra solului.

Măsuri de diminuare a impactului asupra subsolului

Nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a geologiei amplasamentului. Măsurile de protecția a subsolului sunt similare celor pentru protecția solului.

Se vor impune măsuri de manipulare adecvată a materialelor și substanțelor utilizate în perioada de construcție. Se va evita depozitarea direct pe sol a produselor ce pot fi antrenate în sol de precipitații.

Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității

- se va interzice ca la finalizarea lucrărilor să fie introduse specii de plante cu potențial caracter invaziv. Amplasamentele denudate temporar vor fi supuse refacerii vegetației pe cale naturală.

Concluzii asupra posibilului impact asupra Biodiversității

În condițiile menținerii vegetației între panouri și a aplicării unei soluții tehnologice relativ similare celei propuse aici, efectele cumulate vor fi preponderent benefice asupra tuturor componentelor de interes.

- *Natura transfrontalieră a impactului.*

Proiectul nu va avea impact transfrontalier.

VIII.Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.

Atât în timpul implementării proiectului cât și în perioada de funcționare a Parcului Fotovoltaic cu producere de energie electrică, vor fi supravegheate funcționarea utilajelor, echipamentelor, funcționarea.

Având în vedere caracteristicile și dimensiunile proiectului analizat, precum și concluziile cu privire la potențialul impact asupra factorilor de mediu, se constată că nu este necesară efectuarea unei monitorizări a mediului.

Indicatorii propuși pentru perioada de implementare a proiectului:

Indicatorii analizați	Factorii de mediu posibili afectați	Frecvența	Responsabilitate
Modul de depozitare a materialelor și deșeurilor rezultate	Sol AER	Zilnic se verifică vizual modul de stocare și depozitare a materialelor folosite în execuție, precum și modul de stocare a deșeurilor rezultate	Constructorul

Nivelul bazinelor toaletelor ecologice	APĂ	Periodic, în vederea informării societăților contractate pentru vidanjarie	Persoana desemnată
Cantitatea de deșeuri rezultate	-	Lunar Se vor întocmi lunar formularele de gestionare a deșeurilor conform HG 856/2002	Constructorul

În perioada de exploatare se vor urmări:

- funcționarea echipamentelor
- cantitatea de energie produsă
- cantități de deșeuri produse din activitatea personalului de întreținere deșeurilor
- nu va fi necesară monitorizarea factorilor de mediu având în vedere că activitatea de producere a energiei electrice este nepoluantă

În perioada de închidere/dezafectare vor fi monitorizate toate activitățile desfășurate pentru eliminarea echipamentelor/ utilajelor, deșeurilor de pe amplasament.

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

Proiectul va respecta toate reglementările din actele normative naționale care transpun legislația națională și europeană.

Vor fi respectate prevederile:

- Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului,

Proiectul intră pe Anexa nr. 2, Punctul 3, lit. a) “Instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1”

Proiectul **nu intră** sub incidența:

- art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, aflându-se la distanță mare față de ariile naturale protejate
- Proiectul nu intră sub incidența art. 48 și 57 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Activitățile desfășurate în perioada de construcție și exploatare vor respecta prevederile OUG 195/2005 privind protecția mediului și a legislației specifice în domeniu.

Activitățile desfășurate în perioada de construcție și exploatare vor respecta prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor,

Nu este cazul încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Lucrările se vor desfășura conform planului de execuție aprobat.

Organizarea de șantier se va amplasa în perimetrul delimitat pentru implementarea proiectului. Accesul la lucrare se va face prin căi de acces existente în zona amplasamentului.

În faza de montare a echipamentelor ce vor face parte din dotarea Parcului fotovoltaic se vor face racorduri la utilitățile existente în apropierea amplasamentului pentru aprovizionarea cu energie electrică sau se vor folosi generatoare electrice.

Atât pe parcursul lucrărilor, cât și după terminarea acestora Constructorul are următoarele obligații

- păstrarea curățeniei în șantier;

- gestionarea deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor.
- depozitarea de materiale de construcție sau de deșeuri se va face doar pe amplasamentul stabilit
- în perioada de construire a proiectului, pentru personalul angajat va fi pusă la dispoziție o toaletă ecologică.

La predarea obiectivului de investiție, terenul ocupat cu organizarea de șantier va fi eliberat de materiale și deșeurile produse.

10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Pentru amenajarea organizării de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

- delimitarea zonei amplasamentului pe care se va construi parcul fotovoltaic;
- împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- asigurarea utilităților: energie electrică, alimentarea cu apă ce se va asigura prin intermediul unei cisterne;
- montarea unui container cu destinația birouri și magazine materiale
- se vor folosi drumurile de acces existente fără perturbarea traficului din zona respectivă;
- se va asigura un spațiu amenajat și impermeabilizat/betonat pentru colectarea selectivă a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție precum și din activitatea personalului. Aceste deșeuri vor fi predate pe bază de contract societăților autorizate cu valorificarea/eliminarea acestora.

10.2 Localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier va fi amenajată pe terenul pus la dispoziție, de către titularul proiectului.

Acesta va fi amplasat în interiorul site-ului viitoarei centrale fotovoltaice.

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa fără afectarea nici unei suprafețe în afara zonei stabilite, delimitate și împrejmuite.

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

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

Surse de poluanți pot fi:

- transportul materialelor
- manipularea materialelor și a deșeurilor
- lucrările de construcție

Impactul va fi redus doar pe perioada lucrărilor.

Prin măsurile tehnice adoptate și prin respectarea disciplinei în construcție, în timpul organizării de șantier și a lucrărilor de construcție ce urmează a fi realizate, efectele acestora datorat eventual apariției de poluanți vor fi nesemnificative.

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

- ***în timpul organizării de șantier vor fi prevăzute următoarele măsuri pentru evitarea și reducerea impactului;***
 - se va avea în vedere ca să fie limitate transporturile la distanțe cât mai scurte (pentru muncitori, materiale, deșeuri, vehicule și echipamente de întreținere)
 - suprafața de teren pe care va fi organizarea trebuie să aibă în vedere ocuparea temporară a terenului cât mai limitată și strictă, în limitele prevăzute pentru a nu ocupa terenuri din vecinătatea amplasamentului analizat; În acest sens se va face împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier;

- se va avea în vedere alegerea celor mai bune soluții tehnice pentru asigurarea surselor de energie alternativă precum și de gestionare a deșeurilor rezultate în perioada de implementare;
- vor fi respectate condițiile de protecție a factorilor de mediu și sănătății populației pe toată perioada de implementare a proiectului ;
- asigurarea întreținerii corespunzătoare a flotei auto, a utilajelor de construcții prin respectarea programului de verificare și de funcționare prevăzut, în vederea asigurării unui control al emisiilor de gaze de eșapament provenite de la acestea prin respectarea programelor de revizii – întreținere în unități autorizate
- utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr.332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea.
- se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și care elimină concentrații scăzute de monoxid de carbon.
- se vor utiliza vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- oprirea motoarelor atunci când autospeciarele de transport staționează în incinta amplasamentului;
- limitarea vitezei de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului;
- activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari, sau vor fi folosite mașini acoperite;
- dotarea cu utilaje performante care să nu conducă, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare. În fazele de execuție a aducerii la cotă a amplasamentului, a lucrărilor de construcții necesare pentru amenajarea Parcului, se vor lua măsuri pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor produse prin utilizarea de utilaje/ echipamente/ autovehicule verificate din punct de vedere tehnic. realizarea lucrărilor de umplere și transport în perioade de calm atmosferic
- asigurarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă substanțe pulverulente
- respectarea instrucțiunilor de montaj a instalațiilor;
- lucrările vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea construcțiilor pe toată durata de existență normată a acestora.
- se va respecta disciplina în construcții în vederea reducerii riscurilor de producere a accidentelor;
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice pentru personalul angajat;
- asigurarea colectării selective a deșeurilor;
- readucerea amplasamentului la starea inițială în zonele afectate de lucrări;
- limitarea utilizării substanțelor chimice periculoase;
- în caz de poluări accidentale vor fi întreprinse toate măsurile pentru refacere a amplasamentului și de aducere a acestuia la condițiile inițiale;
- se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului, executarea de plantări în vederea amenajării de spații verzi dacă acest lucru este prevăzut prin proiect.

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

11.1Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Proiectul de investiție prevede ca la finalizarea lucrărilor de construire a Parcului fotovoltaic să se realizeze lucrări de refacere a zonelor posibil a fi afectate de execuția proiectului.

Dupa finalizarea proiectului de construire de a Parcului fotovoltaic, constructorul va elibera amplasamentul de orice categorie de deșeu rezultat din activitate, a materialelor rămase dacă este cazul, precum și efectuarea curățeniei.

La finalizarea lucrărilor de construcție, toate utilajele și echipamentele folosite vor fi îndepărtate din amplasamentul proiectului.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din «Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții» editia 1993; «Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă» și Normele metodologice de aplicare, precum și «Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrari».

Dintre măsurile speciale ce trebuie avute în vedere se menționează:

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;
- asigurarea de personal calificat și instruit în ceea ce privește măsurile de protecție a muncii necesare a fi luate.

În timpul desfășurării lucrărilor se vor respecta prevederile legate de protecția și igiena muncii:

- Legea nr. 319/2006 a sănătății și securității în muncă;
- Ord. Ministerului Muncii și Solidarității Sociale nr. 508/2002 și al Ministerului Sănătății și Familiei nr. 933/2002 privind Norme generale de protecție a muncii;
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții

În caz de accidente tehnice, se vor aplica măsurile tehnice/ operaționale/ organizatorice stabilite în Planul de intervenții care va fi elaborat de către constructor.

Prin aplicarea unui plan de management al riscului de mediu și respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, lucrările proiectate nu au efecte negative semnificative asupra solului, aerului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau a obiectivelor de interes cultural sau istoric.

Posibilitatea de poluare a mediului poate rezulta doar din deversare accidentală de produse petroliere de la utilaje dar aceasta are o probabilitate mică de producere.

Pentru prevenirea și reducerea probabilității de manifestare a hazardului în mediu se vor lua următoarele măsuri:

- folosirea de utilaje și echipamente cu reviziile efectuate la zi
- instruirea personalului angajat;
- respectarea instrucțiunilor de montaj și utilizare a echipamentelor, instalațiilor

11.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Pentru prevenirea producerii unor poluări accidentale vor fi respectate măsurile propuse pentru protecția fiecărui factor de mediu în parte.

În situația producerii unor poluări accidentale, se va acționa în cel mai scurt timp cu materiale absorbante, deșeurile rezultate vor fi colectate în saci depozitați apoi în containere inscripționate care vor fi predate societăților autorizate cu valorificarea energetică.

În cazul unei identificări a depășirii de concentrații de poluanți în sol se vor respecta prevederile Legii nr. 74 din 25 aprilie 2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate.

Refacerea mediului geologic și a ecosistemelor terestre afectate constă în aducerea acestora cât mai aproape de starea naturală, prin aplicarea unor măsuri de curățare, remediere și/sau reconstrucție ecologică, complementare și compensatorii, și prin eliminarea oricărui risc semnificativ de impact asupra acestora, conform categoriei de folosință a terenului.

Procesul de refacere a mediului geologic constă în îndepărtarea surselor de contaminare de pe amplasament, de izolarea și decontaminarea ariilor contaminate, limitarea și eliminarea posibilităților de răspândire a poluanților în mediul geologic și în atingerea valorilor limită admise pentru concentrațiile de poluanți.

11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

După expirarea duratei de viață a echipamentelor montate, dezafectarea echipamentelor și instalațiilor, precum și reabilitarea perimetrelor în care au fost montate acestea vor fi efectuate pe baza unui proiect de dezafectare și de reabilitare a amplasamentelor, cu respectarea cerințelor din punct de vedere a protecției mediului. Proiectul de dezafectare și documentația tehnică asociate unui eventual proiect de dezafectare, vor fi transmise autorității competente pentru protecția mediului în vederea emiterii actului de reglementare.

La încetarea activității, titularul activității de producere a energiei electrice va proceda în baza actelor de reglementare deținute la dezafectarea (demontarea/ demolarea) instalațiilor și a echipamentelor existente, eliminarea tuturor acestora de pe amplasament, inclusiv a deșeurilor rezultate și efectuarea curățeniei.

11.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

În situația dezafectării instalației se vor aplica prevederile Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, art. 8, în vederea obținerii autorizației de desființare.

Ulterior încetării activităților desfășurate pe amplasament se va implementa un proiect de aducere la starea inițială sau de reamenajare în funcție de activitățile care urmează să fie derulate în continuare.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, sunt atașate la documentație precum și planșele reprezentând limitele amplasamentului *proiectului*,

XIII. Relația proiectului cu rețeaua ecologică Natura 2000

Conform încadrării proiectul nu intră sub incidența **art. 28 din OUG nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

IV. Legătura proiectului care au legătură cu apele

1. Localizarea *proiectului*:

Nu este cazul .

Amplasamentul pe care se dorește implementarea parcului fotovoltaic nu traversează cursuri de apă

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

Nu este cazul

Amplasamentul centralei fotovoltaice nu afectează corpurile de apă subterane sau de suprafață.

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

Nu este cazul

Amplasamentul centralei fotovoltaice nu afectează corpurile de apă subterane sau de suprafață.

Semnat: 