

## MEMORIU DE PREZENTARE

[întocmit conform Anexei nr. 5.E la procedură- Legea nr. 292/ 2019 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului]

**I. DENUMIREA PROIECTULUI: „Înființare parc fotovoltaic”**

**II. TITULARUL PROIECTULUI: ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L.**

Număr de Înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului: J22/1390/2023

Cod Unic de Înregistrare: 48062652

**Adresa titularului proiectului:** municipiul Iași, str. Vișan, nr. 60, județul Iași

**Reprezentant legal:** administrator: POPA NARCIS-GEORGIAN

**Numele persoanei de contact-** POPA NARCIS-GEORGIAN

tel: 0727382593; *e-mail:* narcisgpopa@gmail.com

### **a) DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI**

#### **Rezumatul proiectului**

Proiectul de investiție „Înființare parc fotovoltaic” prevede construirea în extravilanul comunei Scânteia, județul Iași, pe terenul cu nr. cad. 60359, a unui parc fotovoltaic [centrală fotovoltaică] pentru producerea energiei electrice prin valorificarea sursei regenerabile reprezentată de energia solară. Implementarea proiectului valorifică potențialul solar al județului Iași cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice cu energie electrică produsă din sursă regenerabilă-energia solară.

*Parcul fotovoltaic propus* va avea în componență:

- Panouri fotovoltaice – panouri pe sisteme tip metalic, cu orientare pe direcția Sud. Panourile fotovoltaice vor fi montate pe sisteme de cadre metalice – **5 184 buc.**
- Cadre metalice pe care sunt montate panourile realizate cu profile de tip „H”, introdus în pământ prin bare.
- Invertoare cu puterea de 200kW fiecare – 20 buc.
- Post de transformare de 3x1000 kVA – 1 buc.
- Post de transformare de 2x1000 kVA – 1 buc.
- Punct de conexiune 20kV;
- Imprejmuire cu gard.
- Iluminat exterior;
- Sistem de supraveghere video și alarma perimetrală;
- Rețele de distribuție a energiei electrice între panourile fotovoltaice – invertoare – transformatoare și PCT, de tip L.E.S.
- Rețea de comunicații SCADA.
- Rețea de distribuție a energiei electrice, de tip L.E.S., între PCT și punctul de racordare în S.E.N.

Tehnologia de conversie fotovoltaică a energiei solare în energie electrică constă în module fotovoltaice montate pe structura metalică, orientate spre sud, la o înclinare față de orizontală de 30°. Modulele sunt alcătuite din celule – plachete semiconductoare din siliciu monocristalin legate în serie/paralel pentru a asigura la ieșirea modulului anumite valori pentru tensiune

și curent. Această tehnologie nu implică piese în mișcare, nu emite zgomote sau vibrații și nu emite poluanți în atmosferă.

La expunerea la radiația solară, celulele fotovoltaice produc un curent electric continuu, proporțional cu intensitatea radiației solare, tensiunea rămânând aproximativ constantă.

Curentul electric continuu este transformat în curent alternativ cu ajutorul unor dispozitive electrice-invertoare. Tensiunea alternativă este ridicată de invertoare la 20kV specifică transportului de medie tensiune către stația de transformare unde energia este pusă la dispoziția rețelei electrice de transport de 110kV.

Centrala electrica fotovoltaica va fi instalată pe teren proprietate privată deținut de Electric Power Production SRL. Centrala va fi realizată cu număr de **5184** de panouri fotovoltaice de 555Wp, ce totalizează o putere electrică (la radiație maximă) a centralei fotovoltaice de 2877,12 kWp c.c. – 2400 kW c.a. Pentru a transforma energia electrică de curent continuu produsă de panourile fotovoltaice, în energie electrică de curent alternativ se vor amplasa în apropierea panourilor invertoare de 200 kW.

Puterea electrică debitată de centrala fotovoltaică va fi produsă la tensiunea de 800 V c.a. și va fi ridicată la 20 kV prin intermediul a două posturi de transformare în anvelopă de beton 20/0,8 kV, în total cu 3 x 1000 kVA.

#### **Module generatoare fotovoltaice**

Nr. crt.	Nr. panouri	Tip panou	Pi pan. (c.c.) (kW)	Pi total (c.c.) (kW)	P max debitat (c.c.) (kW)	Cap. bat. Acc (Ah)	Pi total pan. pe un invertor (c.c.) (kW)
1	5184	Monocristalin Longi Solar	0.555	2877,12	2877,12	0	239,76
Total					3116,8		

#### **Invertoare**

Nr. crt.	Nr. invertoare	Tip invertoare	Un invertor (c.a.) (V)	Pi invertor (c.a.) (kW)	P max invertor(c.c.) (kW)	Cap. de stocare (Ah)	P max centrală (kW)
1	13	SUN 2000-215KTL-H0	800	200	215	0	2600
Total							<b>2400 kW</b>

#### **Evoluția puterii ce poate fi evacuată în rețeaua electrică la locul de consum și de producere**

Nr. crt.	Date energetice ale utilizatorului	UM	Sit. existentă	Puterea cerută pe ani					Etapa finală	Obs.
				- dezvoltare in etape -						
1	Puterea totală instalată	kW	-	-	-	-	-	-	2877,12	
2	Puterea maxima simultan evacuata in rețeaua OD	kW	-	-	-	-	-	-	2400	

#### **Evoluția puterii ce poate fi absorbită din rețeaua electrică, la locul de consum și producere**

Nr. crt.	Date energetice ale utilizatorului	UM	Sit. existenta	Puterea cerută pe ani					Etapa finală	Obs.
				- dezvoltare in etape -						
1	Puterea totala instalata	kW	-	-	-	-	-	-	<b>50</b>	
2	Puterea maxima simultan absorbita	kW	-	-	-	-	-	-	<b>35</b>	

Factorul de putere mediu la care va funcționa producătorul : 0,8 – 1 ; reglabil

Factorul de putere mediu la care va funcționa consumatorul : 0,92

Conform codurilor tehnice ale RED/RET o centrală electrică cu o putere în bara colectoare mai mică de 20 MW se va considera nedispecerizabilă.

Parcul fotovoltaic (centrala fotovoltică) propus (propusă) a se realiza pe amplasament conform prevederilor proiectului va fi considerată o *sursă de putere nedispecerizabilă* și va trebui să fie dotată tehnic pentru a corespunde cerințelor din Codul Tehnic al RET pentru centrale nedispecerizabile.

Conform Ord.79/2016 al ANRE – Ordin pentru aprobarea clasificării unităților generatoare și a centralelor electrice, ținând cont de puterea generatorului și a numărului de generatoare, centrala se încadrează în categoria B și va trebui să respecte condițiile de funcționare pentru centrale de module generatoare impuse de Ord. 72/2017 ANRE - *Ordin pentru aprobarea Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situate în larg).*

Racordarea grupului de cogenerare la rețeaua electrică de distribuție se va face în condițiile reglementate de Ord.51/2019 al ANRE pt. aprobarea Procedurii de notificare pentru racordare a unităților generatoare și de verificare a conformității unităților generatoare cu cerințele tehnice privind racordarea unităților generatoare la rețelele electrice de interes public.

Pentru racordarea la rețeaua electrică de distribuție a CEF EPP-2.4 MW s-au analizat 2 soluții de racordare. CEF EPP se va racorda în axul liniei 20 kV Negrești -Dobrovat:

▪ **Soluția 1**

Se va executa un racord aerian proiectat care va intra parțial în gestiunea Delgaz Grid SA:

- ✓ Montare stâlp de racord 204.1 în axul liniei de 20 kV Negrești-
- ✓ Dobrovat;
- ✓ Montare stâlp de racord 204.2 echipat cu separator de 20 kV unde se
- ✓ stabilește și punctul de delimitare;
- ✓ Montare stâlp de racord 204.3 echipat cu Recloser

▪ **Soluția 2**

Se va executa un racord aerian proiectat care va intra în gestiunea Delgaz Grid SA:

- ✓ Montare stâlp de racord 204.1 în axul liniei de 20 kV Negrești -
- ✓ Dobrovat;
- ✓ Montare stâlp de racord 204.2 echipat cu separator de 20 kV;
- ✓ Montare modulul de conexiuni va respecta specificația tehnică ST 234
- ✓ Delgaz Grid cu punct de delimitare la papucii de racord LES în celula de record CEF;
- ✓ Se va poza LES 20kV între stâlpii 204.2 proiectat și modulul de
- ✓ conexiuni CEF Electric Power Production .Traseul LES 20 kV va avea o lungime de 200 m.
- ✓ Se va monta un analizor permanent de calitate integrat în sistemul de monitorizare a calitatii Delgaz.

Conform documentației de specialitate [studiu de soluție] realizată de BLUEL cele 2 variante studiate sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnic; racordarea producătorului se poate realiza în cele 2 variante studiate.

### **Amplasamentul proiectului**

Proiectul de investiție „Înființare parc fotovoltaic ”este propus a fi amplasat:

- ✓ în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași;
- ✓ la circa 14 km de stația 110/20kV Negresti și 0.2 km de LEA 20 kV Statia 110/20 kV Negresti-Dobrovat in zona stâlpului Nr.204 .

Terenul propus pentru realizarea proiectului are o suprafață totală de **55280 mp**, este identificat cu nr. cad. 60359 și se află în proprietatea privată a dlui BOCA BOGDAN cu drept de suprafație în favoarea ELECTRIC POWER STAR S.R.L.[Contract de suprafație nr. 853/08.09.2022 autentificat la BNP Livadaru Ina-Elena].

Prin Contractul de cesiune – [autentificat cu nr. 356/11.05.2023-BIN Livadaru Ina-Elena] a actului denumit „Contract cu privire la constituirea unui drept de suprafație”[autentificat cu nr. 853/ la BIN Livadaru Ina-Elena ]-firma ELECTRIC POWER STAR S.R.L. cesionează cu titlu oneros firmei ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L. toate drepturile și obligațiile pe care le deține din actul numit denumit „Contract cu privire la constituirea unui drept de suprafație”[autentificat cu nr. 853/ la BIN Livadaru Ina-Elena ].



*Amplasamentul proiectului*

#### **Coordonatele amplasamentului în sistem de proiecție STEREO 70**

Pct.	X [m]	Y [m]	Pct.	X [m]	Y [m]	Pct.	X [m]	Y [m]
1	605036.268	699628.155	34	605056.150	699920.383	353	604913.581	699921.499
2	605037.090	699635.704	35	605039.906	699922.712	354	604906.882	699923.031
3	605037.667	699640.670	60	605024.152	699630.446	379	604877.325	699630.352
4	605038.556	699648.622	61	605017.354	699631.732	380	604867.507	699633.035
5	605039.333	699655.578	86	605024.651	699923.596	381	604867.610	699639.157
6	605040.222	699663.530	113	605003.187	699598.592	382	604867.812	699651.156
7	605041.333	699673.468	114	605000.208	699594.942	383	604868.015	699663.155
8	605042.443	699683.407	115	604991.379	699596.188	384	604868.217	699675.154
9	605043.554	699693.346	116	604983.895	699598.170	385	604868.419	699687.153

Memoriu de prezentare „Înființare parc fotovoltaic”  
- ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L.-

10	605044.665	699703.284	143	605011.102	699924.411	386	604868.622	699699.152
11	605045.776	699713.223	144	604996.231	699922.103	387	604868.824	699711.151
12	605046.887	699723.161	171	604970.813	699601.634	388	604869.026	699723.150
13	605047.998	699733.100	172	604958.635	699605.364	389	604869.228	699735.149
14	605049.108	699743.038	198	604985.473	699921.144	390	604869.431	699747.148
15	605050.219	699752.977	199	604975.753	699920.277	391	604869.633	699759.147
16	605051.330	699762.916	225	604946.457	699609.095	392	604869.835	699771.145
17	605052.441	699772.854	226	604934.734	699612.994	393	604870.045	699783.590
18	605053.552	699782.793	252	604952.904	699914.932	394	604870.247	699795.589
19	605054.663	699792.731	277	604922.839	699616.949	395	604870.450	699807.588
20	605055.773	699802.670	278	604906.534	699622.371	396	604870.652	699819.586
21	605056.918	699812.913	302	604941.005	699912.149	397	604870.854	699831.585
22	605057.995	699822.547	303	604931.090	699909.829	398	604871.049	699843.140
23	605059.106	699832.485	327	604898.514	699624.563	399	604871.251	699855.139
24	605060.217	699842.424	328	604888.585	699627.276	400	604871.454	699867.137
25	605061.374	699852.780	352	604925.850	699919.943	401	604871.656	699879.136
402	604871.858	699891.135	404	604872.263	699915.133	406	604888.593	699927.212
403	604872.060	699903.135	405	604872.482	699928.139	423	605034.790	699628.069

**Vecinătățile amplasamentului** propus pentru realizarea proiectului:

- *Nord*- proprietate privată -Lărgeanu Vasile
- *Sud*- proprietate privată- Cioacă Vasile
- *Est*- teren nr. cad. 60918
- *Vest*: drum de exploatare: DE 1255/13

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este situat în zona vestică a satului Tufeștii de Sus, fiind poziționat, din punct de vedere **geomorfologic** pe versantul vestic al pârâului Bolați.

**Categoria actuală de folosință a terenului:** folosință sensibilă.

**Utilizarea anterioară a terenului:** arabil.

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunea propusă conform proiectului: folosință mai puțin sensibilă a terenului [conform prevederilor Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.8, lit.b)].

Terenul propus pentru realizarea proiectului în suprafață totală de 55280 mp :

- este deținut de titularul proiectului conform prevederilor :
  - ✓ Contractului de suprafață nr. 853/08.09.2022 -autenticat la BNP Livadaru Ina-Elena- încheiat între dl. BOCA BOGDAN și ELECTRIC POWER STAR S.R.L.
  - ✓ Contractului de cesiune -autenticat cu nr. 356/11.05.2023-BIN Livadaru Ina-Elena- a actului denumit „Contract cu privire la constituirea unui drept de suprafață” prin care firma ELECTRIC POWER STAR S.R.L. cedează cu titlu oneros firmei ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L. toate drepturile și obligațiile pe care le deține din actul numit denumit „Contract cu privire la constituirea unui drept de suprafață”[autenticat cu nr. 853/ la BIN Livadaru Ina-Elena ].
- este situat în extravilanul comunei Scânteia – zona Tufeștii de Sus, județul Iași;
- are folosință actuală : arabil;
- are destinația conform PUG comuna Scânteia aprobat prin HCL nr. 68/20.12.2018: extravilan UAT Scânteia.

Distanța de la amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și *ariile naturale de interes comunitar*:

- peste 6500 m de ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea;
- peste 15000m de ROSPA0096 - Pădurea Miclești.

Distanța de la limitele de proprietate până la limitele intravilanului:

- *Est* – 0.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 până la limita intravilanului Tufeștii de Sus
- *Sud* - 1060.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 până la limita intravilanului Bodești;

Distanța de la limitele de proprietate până la cladirile învecinate:

- *Est* - 83.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 până la cea mai apropiată locuință.
- *Sud* - 1090.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 până la cea mai apropiată locuință;

**Configurația terenului:** terenul propus pentru amplasamentul proiectului are o formă poligonală neregulată, este plan și nu prezintă declivități semnificative pe nicio direcție.

**Studiul geotehnic** realizat de KDF ASIST CONSULT SRL (proiect nr. 85/2023) relevă faptul că pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate elemente ale unor alunecări de teren sau alte fenomene distructive care să pericliteze implementarea proiectului propus. Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament nu descriu pentru suprafața de teren aferentă proiectului un risc de inundare ca urmare a reversării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive de torenți.

**Categoria geotehnică a terenului** este „2”; risc geotehnic ” moderat”.

**Stratificația terenului:** 0,50-0,70 m sol vegetal; 1,50-1,90 m-praf argilos,gălbui, uscat tare; PSU grupa A; 1,50 -1,90 m -argilă prăfoasă,gălbuie, uscată, tare, PSU grupa A.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în forajele realizate până la adâncimea de 4m; apa freatică poate fi prezentă în zonă la adâncimea de 18-20 m de la CTN- cu nivel liber.

Adâncimea minimă de fundare; 1,50 m de la CTN

Soluția de fundare: fundații directe din beton armat.

**Accesul auto** la parcul fotovoltaic se va realiza din DN 246, prin intermediul drumului de exploatare DE 1255/13 care se învecinează cu amplasamentul pe latura sa vestică.

Aleile/ drumurile pietruite propuse în incinta pentru accesul la panourile fotovoltaice vor avea o latime de 6.00m.

Având în vedere că la panourile fotovoltaice și la postul de transformare este ocazională, nu se vor prevedea locuri de parcare pentru aceste obiective.

La nevoie staționarea autoturismelor se va realiza în interiorul parcelei.

**Accese propuse:** se menține accesul existent.

**Locuri de parcare:** staționarea autovehiculelor se va realiza- în funcție de caz- în interiorul parcelei.

Responsabilitatea privind soluțiile tehnice propuse prin proiect revine proiectantului și constructorului în solidar cu beneficiarul (titularul) proiectului.

Se precizează că pe parcursul execuției lucrărilor aferente proiectului se vor adopta măsuri adecvate pentru circulația mijloacelor de transport și a utilajelor astfel încât să nu se producă alunecări sau surpări locale, cu obligația de a asigura curățarea roților autovehiculelor ce intră pe drumurile publice.

#### **b) JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI**

- Valorificarea potențialului solar al județului Iași prin luarea în considerare a valorilor densității globale zilnice, sezoniere și anuale a energiei solare.

Se precizează că din punct de vedere al nivelului de însorire județul Iași este situat în Zona 2- „restul teritoriului României” cu un nivel de însorire de 1000-1150/1050-1200 [kWh/m<sup>2</sup>/an]- zonă cu un potențial moderat în care se înregistrează mai puțin de 1300 MJ/m<sup>2</sup>.

Zona județului Iași reprezintă o zonă cu potențial exploatabil în captarea energiei solare cu o medie a radiației solare disponibile de 1200 [kWh/m<sup>2</sup>/an].



Împărțirea României în zone principale de însorire

- Gestionarea responsabilă a resurselor energetice fosile prin valorificarea resurselor regenerabile viabile (energia solară) pentru producerea energiei electrice.
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea energiei solare.

Realizarea proiectului de investiție „Înființare parc fotovoltaic” pe amplasamentul propus implementează obiectivul 1 „Energie curată și eficiență energetică” al „Strategiei Energetice a României pentru perioada 2020-2030 cu perspectivă până în anul 2050”- document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic și indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic.

Viziunea Strategiei Energetice a României este de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate prin construirea de noi capacități de producție bazate pe tehnologii de vârf nepoluante.

Producția de energie electrică prin conversia fotovoltaică a energiei solare nu determină emisii de substanțe poluante; pentru 1 kWh produs prin sursă fotovoltaică se reduc emisiile de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) cu 0,3-0,5 kg comparativ cu producerea a 1 kWh energie electrică prin metoda termoelectrică.

Utilizarea panourilor fotovoltaice reprezintă o soluție de durabilitate fiind utilizate pentru valorificarea sustenabilă a energiei solare.

Avantajele tehnicii utilizate pentru obținerea *energiei regenerabile curate* prin utilizarea panourilor fotovoltaice:

- producerea energiei verzi (nepoluante) nu are impact potențial negativ asupra echilibrului ecologic (zgomot, emisii de poluanți specifici) cu excepția perioadei de fabricare a panourilor fotovoltaice;
- necesitatea unei mentenanțe minime a sistemului fotovoltaic pentru asigurarea și menținerea parametrilor proiectați (normali) de funcționare;
- posibilitatea instalării rapide oriunde, pe o plajă diversă de puteri instalate;
- fiabilitate ridicată: sistemele fotovoltaice nu conțin piese mecanice în mișcare și sunt alcătuite din rezistente la condiții severe și cu durata de viață mare;
- necesită un nivel minim de întreținere după punerea în funcțiune.

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în imediata proximitate (căi de comunicație).

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus determină dezvoltarea zonei prin:

- Rezolvarea circulațiilor carosabile și pietonale, accese, staționarea autovehiculelor, corelat cu traficul din zonă și relațiile cu zonele învecinate.
- Stabilirea condițiilor de amplasare, echipare și conformare a centralei fotovoltaice (caracteristici parcelă, amplasare).

c) **VALOAREA INVESTIȚIEI:** conform devizului tehnico-economic.

d) **PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ:** cca. 24 luni de la data obținerii autorizației de construcție.

e) **SE ANEXEAZĂ LA DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ:**

- Planul de încadrare în zonă.
- Planul de situație
- Schema flux a gestionării deșeurilor.

f) **DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI**

Putere totală instalată a producătorului	P <sub>id</sub>	2877,12 kW / 2877,12 kVA
Putere maximă simultan debitată	P <sub>d</sub>	2400 kW / 2400 kVA
Factor nominal de putere	cos j	1,00
Tensiunea nominală de evacuare	U <sub>n</sub>	20 kV
Frecvența nominală de evacuare	f <sub>n</sub>	50 Hz
Variații de tensiune maxim admise	--	±10%
Variații de frecvență maxim admise	--	±1%



<b><i>Date referitoare la panourile fotovoltaice care alcătuiesc centrala fotovoltaică</i></b>		
Tip panouri fotovoltaice		Longi, LR5-72HPH-555M sau similar
Numărul de panouri fotovoltaice CEF	buc.	5184
Puterea nominală a panoului fotovoltaic	kW	0,555
Puterea maximă a panoului fotovoltaic	kW	0,555
<b><i>Date referitoare la invertoarele utilizate de centrala fotovoltaică</i></b>		
Numărul de invertoare	buc.	12
Tip invertoare		SUN 2000-215KTL-H0 Huawei
Puterea activă nominală de ieșire (ca)	kW	200,00
Tensiunea nominală de ieșire (ca)	V	800
Domeniul de frecvență de lucru	Hz	50-60
<b><i>Alte specificații</i></b>		
Specificul activității	--	producția de energie electrică
Regimul de lucru	--	12 ore / zi - 7 zile / săptămână
Tipul producătorului	--	generatoare fotoelectrice
Receptoare cu regim nesimetric sau deformant	--	nu este cazul
Surse proprii de energie electrică	--	--
Durata maximă de restabilire a căii de evacuare a energiei electrice acceptate de producător :	--	conform standardului de performanță operatorului de distribuție

<b>Nr. crt</b>	<b>Date energetice ale utilizatorului</b>	<b>Etapa finală</b>
<b>1</b>	<b>Puterea totală instalată</b>	<b>2877,12 kW</b>
<b>2</b>	<b>Puterea maxima simultan evacuata in rețeaua OD</b>	<b>2400 kW</b>

## **BILANȚUL TERITORIAL**

### ***Posturi de transformare***

- Suprafața terenului, St =55 280.00mp
- Suprafața construită PT 1+PT2+MC, Sc= 81,75 mp
- Suprafața construită desfășurată PT 1+PT2+MC, Scd= 81,75 mp
- Regim de înaltime post de transformare: P
- Înălțimea maximă la atic post de transformare: +2.80m
- P.O.T. propus= max.0.147%
- C.U.T. propus= max. 0.00147

### ***Panori fotovoltaice***

- Suprafața panouri fotovoltaice; S = 11793.60mp [reprezintă 21.36% din St=55280 mp (sub suprafața acestora va fi spațiu verde) ]
- Suprafața pietruită incinta/ platforme = 1 578.75mp [reprezintă 2.85% din St=55280 mp]

Poziționarea panourilor fotovoltaice va asigura funcționarea în condiții optime ale acestora la un randament maxim în condițiile specifice de amplasament.

La alegerea poziționării panourilor fotovoltaice s-a ținut cont de următoarele criterii:

- dimensiunile spațiului disponibil și configurația terenului;
- evitarea umbririi randurilor adiacente și înclinare lunară optimă a panourilor fotovoltaice;
- alegerea orientării optime (orientare spre Sud, unghi de înclinare 30° )
- asigurarea căilor de acces;
- asigurarea fiabilității și siguranței în exploatare pentru elementele componente;

În cadrul suprafeței disponibile pentru realizarea proiectului se vor amplasa următoarele elemente componente:

- 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 prefabricate în anvelopă din beton
- punct de conexiuni în anvelopă din beton.

**Centrala fotovoltaică ( parcul fotovoltaic) va fi alcătuită ( alcătuit) din:**

- **Panouri fotovoltaice**

Tehnologia de conversie fotovoltaică a energiei solare în energie electrică constă în *module fotovoltaice* montate pe structura metalică, orientate spre sud, la o înclinare față de orizontală de 30-35°. Modulele sunt alcătuite din celule – plachete semiconductoare din siliciu monocristalin legate în serie/paralel pentru a asigura la ieșirea modulului anumite valori pentru tensiune și curent.

Puterea instalată / modul fotovoltaic : $P_{inst\ modul} = 0,555\text{ kW/modul}$ .

O celulă fotovoltaică poate fi asimilată cu o diodă fotosensibilă, funcționarea ei bazându-se pe proprietățile materialelor semiconductoare. Celula fotovoltaică permite conversia directă a energiei luminoase în energie electrică.

Principiul de funcționare se bazează pe efectul fotoelectric.

O celulă fotovoltaică este constituită din două straturi subțiri de material semiconductor.

Cele două straturi sunt dopate diferit:

- pentru stratul N- aport de electroni periferici;
- pentru stratul P- deficit de electroni.

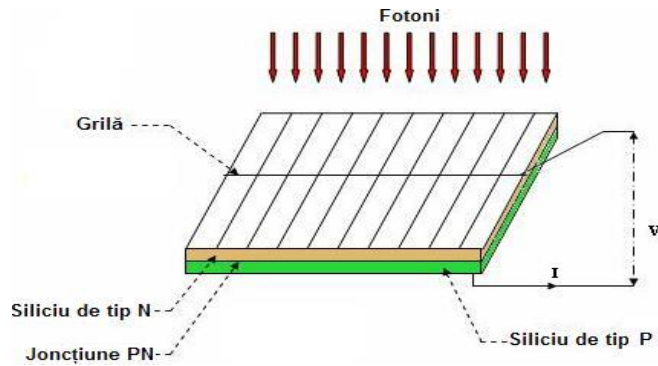
Între cele două straturi va apare o diferență de potențial electric.

Energia fotonilor luminii, captați de electronii periferici (stratul N) le va permite acestora să depășească bariera de potențial și să creeze astfel un curent electric continuu. Pentru colectarea curentului se depun, prin serigrafie, electrozi pe cele două straturi semiconductoare. Electrocul superior este o grilă ce permite trecerea razelor luminoase.

Pe acest electrod se depune un strat antireflectorizant, pentru creșterea cantității de lumină absorbită.

*Tip panou fotovoltaic utilizat:* Monocristalin-Longi Solar

### Schema unei celule elementare



### Randamentele energetice

Tehnologie	Randament energetic tipic [%]	Randament energetic teoretic [%]
Celule monocristaline	12% ÷ 16%	24%

Pe baza datelor prezentate se justifică alegerea tehnologiei adoptate pe baza următoarelor considerente:

- randament energetic optim în comparație cu tehnologiile alternative;
- tehnologie bine dezvoltată bazată pe procesarea materialului semiconductor obișnuit;
- eficiență bună obținută în producție;
- eficiență stabilă;
- sursă nelimitată pentru producerea materialului;
- bună compatibilitate ecologică.

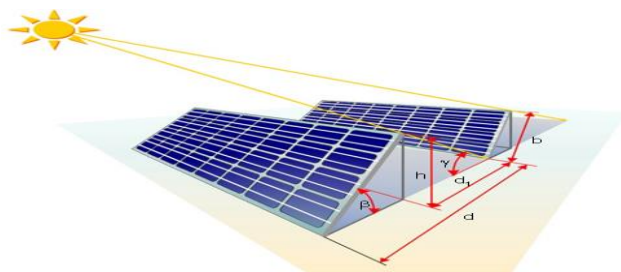
Modulele fotovoltaice sunt montate secvențial pe rânduri unele în spatele celorlalte. În particular, din această configurație rezultă automat umbrirea parțială a fiecărui rând (cu excepția primului) de rândul din fața lui, în fiecare dimineață și după-amiază.

Mai multe module formează un șir iar mai multe șiruri formează câmpul (centrala) fotovoltaic(ă).

Pentru așezarea optimă a modulelor fotovoltaice se iau în considerare următoarele mărimi:

- $b$  lățimea modulului [m];
- $d$  distanța dintre rândurile adiacente [m];
- $d_1$  distanța dintre structurile suporturilor [m];
- $h$  înălțimea structurii suporturilor [m];
- $\beta$  unghiul de înclinare al modulelor [°];
- $\gamma$  unghiul de umbrire [°].

### Amplasarea panourilor fotovoltaice



Distanța dintre rânduri  $d$  se exprimă în funcție de lățimea modulului  $b$ , de unghiul de înclinare  $\alpha$  și de unghiul de umbrire  $\gamma$ :

$$d = b \cdot \left[ \frac{\sin(180 - \beta - \gamma)}{\sin \gamma} \right]_{[m]};$$

Un compromis între suprafața ocupată și pierderile din producție datorate umbririi se stabilește prin alegerea distanței dintre rânduri astfel încât umbrirea parțială să fie evitată la amiază în solstițiile de iarnă. Unghiul de umbrire  $\gamma$  corespunde elevației soarelui.

La expunerea la radiația solară, celulele fotovoltaice produc un curent electric continuu, proporțional cu intensitatea radiației solare, tensiunea rămânând aproximativ constantă.

Curentul electric continuu este transformat în curent alternativ cu ajutorul unor dispozitive electrice numite invertoare. Invertoarele transformă energia electrică din curent continuu în curent alternativ.

Tensiunea alternativă este ridicată de inverter la 20 kV specifică transportului de medie tensiune către stația de transformare unde energia este pusă la dispoziția rețelei electrice de transport.

#### ❖ **Structura de susținere**

Structura de susținere a panourilor fotovoltaice va fi amplasată direct pe teren, după decopertarea stratului de pământ vegetal.

Amenajarea terenului pentru amplasarea structurii de susținere constă în:

- Decopertarea stratului vegetal
- Sistematizare unor platforme plane, pentru fiecare tronson, cu pante de drenaj a apei pluviale astfel încât să nu fie posibilă stagnarea acestuia în apropierea structurii de susținere a panourilor.
- Așezarea unui strat de balast de cca. 10 cm grosime și compactarea acestuia până la înglobarea lui în teren, doar sub talpile stelajelor.

Structura va fi calculată pentru o viteză a vântului corespunzătoare unei presiuni de referință mediată pe 10 ani, încărcarea fiind cea corespunzătoare amplasamentului conform NP 082-04.

Caracteristicile panourilor care vor rezema pe structură nu permit stagnarea zăpezii pe acestea (suprafața lisă, temperaturi peste 0°C în timpul funcționării, unghi de înclinare 35°). În consecință structura nu este dimensionată pentru încărcarea din zăpadă.

Elementele principale care formează structura de rezistență vor fi din oțel S235JR zincat la cald, astfel încât să fie asigurată o protecție anticorozivă de min 25ani, în condiții de expunere directă la factorii atmosferici .

**Infrastructura** - Stâlpii de metal ai structurii se vor poziționa în gropi umplute cu pietriș, partea de jos a stâlpului fiind la cota -0,20 m de la cota terenului amenajat. După poziționarea stâlpilor aceștia se vor lesta prin încastrarea în blocuri de beton armat sau se vor funda prin batere în pământ până la cota de max. 2,0 m.

**Suprastructura** - va fi alcătuită din cadre metalice pe care sunt montate panourile realizate cu profile de tip „H”, introdus în pământ prin bare până la o adâncime de 1,50- 2,0 m.

Pe structurile metalice realizate se vor monta țevi metalice rectangulare pentru prinderea panourilor fotovoltaice.

#### ❖ *Invertoare*

Invertoare cu puterea de 200kW fiecare – 20 buc.

Invertoarele reprezintă grupurile care convertesc puterea electrică produsă de modulele fotovoltaice din curent continuu în curent alternativ care poate fi introdus în rețeaua normală de distribuție. Convertizorul DC/AC care va fi utilizat este adecvat pentru transferarea puterii electrice generate de câmpul fotovoltaic în rețeaua de distribuție în conformitate cu cele mai restrictive cerințe normative și de securitate aplicabile.

Valorile tensiunilor și curenților de intrare în invertoare sunt compatibile cu cele ale câmpului fotovoltaic conex iar valorile tensiunilor și frecvențelor de ieșire sunt compatibile cu cele ale rețelei de distribuție la care se va conecta instalația.

Invertoarele monitorizează și contorizează întreaga instalație fotovoltaică, asigură funcționarea la capacitatea proiectată și colectează datele specifice operării.

#### ❖ *Transformatoare*

- Post de transformare de 3x1000 kVA – 1 buc.
- Post de transformare de 2x1000 kVA – 1 buc.
- Punct de conexiune 20kV;

Transformatoarele permit transformarea tensiunii curentului alternativ produs în tensiunea necesară pentru transportul și distribuția energiei electrice cu pierderi minime.

#### ❖ *Sistemul de control și monitorizare*

Acest sistem permite, prin intermediul unui computer și a unui software specializat, monitorizarea permanentă a stării instalației și verificarea funcționalității invertoarelor instalate cu posibilitatea vizualizării și înregistrării tuturor indicațiilor tehnice: tensiuni, curenți, puterea electrică, energia electrică produsă, etc.

Sistemul propus efectuează o înregistrare automată și continuă a valorilor de producție ale instalației fiind posibilă vizualizarea în orice moment a tuturor mărimilor caracteristice pentru zilele și lunile trecute.

#### ❖ *Drumuri de acces spre amplasament și drumuri interne*

**Accesul auto** la parcul fotovoltaic se va realiza din DN 246, prin intermediul drumului de exploatare DE 1255/13 care se învecinează cu amplasamentul pe latura sa vestică.

Aleile/ drumurile pietruite propuse în incinta pentru accesul la panourile fotovoltaice vor avea o lățime de 6.00m.

Având în vedere că la panourile fotovoltaice și la postul de transformare este ocazională, nu se vor prevedea locuri de parcare pentru aceste obiective.

#### ❖ *Linii electrice subterane*

Pentru transportul energiei electrice produse de la punctele de transformare se vor folosi cabluri electrice pozate subteran.

Transportul energiei electrice din punctul principal de transformare la Stația 100/20/0,4 kV se va realiza prin intermediul cablurilor pozate subteran.

Traseele cablurilor subterane se vor realiza astfel încât:

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

Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica șanțuri cu adâncimea de 1,20 m și lățimea de 0,80 m. După așezarea cablurilor pe un pat nisip se vor umple șanțurile cu pământ compactat și se va aduce terenul la forma inițială.

#### ❖ *Împrejmuirea parcului fotovoltaic*

Se va realiza din plasă sudată bordurată zincată montată pe stâlpi metalici încastrați în fundații din beton.

Gardul din plasă va avea înălțimea de 2m; deasupra gardului se va monta plasă ghimpată.

Amplasamentul aferent parcului fotovoltaic va fi luminat exterior și va fi prevăzut cu un sistem de supraveghere video și alarmă amplasat perimetric.

Lucrările de construcții aferente proiectului de investiție se vor realiza cu respectarea condițiilor impuse prin avizele conforme emise de autoritățile avizatoare.

Constructorul va lua pe parcursul execuției toate măsurile de protecție, de siguranță și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și a avizelor emise de autoritățile interesate de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus.

Organizarea frontului de lucru și execuția lucrărilor vor respecta prevederile legislației privind securitatea și sănătatea muncii.

Constructorul/ antreprenorul de lucrări va asigura respectarea măsurilor de protecție a muncii în funcție de condițiile locale de execuție.

Echipamentele utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier vor fi corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional, al securității muncii și al siguranței circulației.

### ***MATERIILE PRIME, ENERGIA ȘI COMBUSTIBILII UTILIZAȚI***

<p><b><i>Materiale de construcții</i></b><sup>*)</sup>: stâlpi din metal; cadre metalice; agregate minerale, etc. Energie electrică; apă Combustibili și lubrifianți pentru utilajele de lucru și pentru autovehiculele de transport materiale de construcții și deșeurile rezultate din construcții.</p>
<p><b><i>Resurse naturale</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pământ pentru umpluturi -pământ provenit din excavațiile ce se vor realiza pe amplasament.</li><li>▪ Nu se prevede utilizarea gropilor de împrumut.</li><li>▪ Agregate naturale: - în funcție de caz -nisip, balast, piatră spartă; se vor utiliza agregate de carieră de calitate, certificate.</li></ul>

**Notă\*) Materialele de construcție utilizate:**

- nu se încadrează în categoria materialelor periculoase;
- vor fi certificate în domeniul calității;
- vor fi inofensive și vor prezenta caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare;
- vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcții, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate; securitate în caz de incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranță în exploatare; protecție contra zgomotului; economie de energie și izolare termică;
- vor respecta prevederile standardelor de produs în vigoare

Echipamentele/instalațiile utilizate în noi capacități pentru producția de electricitate din surse regenerabile (radiații solare), proiectul prevede **achiziționarea și utilizarea de echipamente și componente cu durabilitate și reciclabilitate ridicate care pot fi demontate și pregătite pentru reciclare în mod facil.**

Echipamentele utilizate vor îndeplini cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Natura materialelor din care sunt confecționate panourile fotovoltaice este una menită să asigure condiții favorabile unei economii circulare, întrucât echipamentele metalice pot fi reciclate și reutilizate ulterior depășirii duratei de folosire.

**Combustibili/lubrifiianți :**

- *Motorină* pentru vehiculele și utilajele folosite la realizarea lucrărilor de construcții – montaj și pentru vehiculele de transport materiale de construcții și deșeuri rezultate din construcții.

Produsul comercial este un amestec de motorina și biodiesel; aditivii sunt adăugați în concentrații mici.

Denumirea substanței	Raport	EC	CAS	Clasificarea Reg. CE nr. 1272/2008	Fraze de risc/fraze de pericol
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65;R20; R38 Fraze de pericol: H351; H226; H304; H 311; H332; H373; H411; P 301+P310; P304+P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 501; P405; P303+P361+P353.
Biodisel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-

- *Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor:* produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP)

Cantitate	Denumire	Numărde identificare	Clasificare	Număr de înregistrare
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotratată, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Viscositate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304	
0,5- <0,95%	C14-C18 alpha-olefinepoxide-produc reactive cu acidul boric	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.
- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri.  
Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

## **RACORDAREA LA REȚELELE UTILITARE DIN ZONĂ**

### **✚ În perioada realizării lucrărilor de construcții**

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există rețele edilitare care să necesite relocare sau protejare.

**Apa potabilă** pentru personalul lucrător pe șantier se va asigura din recipiente ( butelii) de unică folosință. Necesarul de apă pentru lucrările din șantier (stropirea căilor de acces din incintă, curățirea roților autovehiculelor, etc.) se va asigura din cisterne cu apă.

Pe amplasament nu vor fi realizate lucrări specifice de captare a apelor freatice sau operațiuni de pompare/evacuare a apei freatice din terenul propus pentru amenajare.

**Evacuarea apelor uzate:** Nu este cazul.

În incinta organizării de șantier se va amplasa o toaletă ecologică.

**Energia electrică:** Se va asigura prin cooperare cu instalațiile existente în zonă prin intermediul tabloului electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor din organizarea de șantier.

**Energia termică :** Încălzirea incintei de birou se va realiza cu aparate electrice – calorifere, convectoare, aparate de aer conditionat, etc. racordate la instalația electrică din organizarea de șantier. Nu se vor utiliza instalații sau echipamente improvizate pentru încălzire, iar cele omologate nu vor fi lasate în funcțiune nesupravegheate.

**Alimentarea cu gaze naturale:** Nu este cazul.

### **✚ În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic**

**Alimentarea cu apă potabilă** pentru băut se va realiza din butelii de unică folosință.

**Evacuarea apelor uzate:** Nu este cazul; în incintă se vor amplasa toalete ecologice.

**Evacuarea apelor pluviale:** Se va realiza liber la teren.

**Alimentarea cu energie electrică** a obiectivului se va realiza prin cooperare cu instalațiile de distribuție a energiei electrice existente în zonă..

**Alimentarea cu gaze naturale:** Nu este cazul.

### **Instalații de telecomunicații**

În apropierea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului există rețele de telecomunicații amplasate/ pozate subteran și aerian.

Pe suprafața de teren aferentă realizării proiectului nu sunt amplasate rețele și echipamente de comunicații electronice care să fie afectate de lucrările de construcție.



## **DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATĂ DE EXECUȚIA PROIECTULUI**

Proiectul prevede la finalizarea realizării lucrărilor de construcții realizarea lucrărilor de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare.

### **CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE**

**Accesul auto** la parcul fotovoltaic se va realiza din DN 246, prin intermediul drumului de exploatare DE 1255/13.

Aleile/ drumurile pietruite propuse în incinta pentru accesul la panourile fotovoltaice vor avea o latime de 6.00m.

Proiectul nu prevede realizarea unor căi noi de acces sau schimbarea căilor de acces existente.

### **RESURSELE NATURALE UTILIZATE ÎN CONSTRUCȚIE/ ÎN FUNCȚIONARE**

În perioada de construcție: apa, agregate minerale ( în funcție de caz) etc.

În perioada de funcționare: energia regenerabilă (energia solară) gazele naturale.

### **METODELE FOLOSITE PENTRU CONSTRUCȚIE**

Tehnicile de construcție ce vor fi adoptate vor respecta cele mai bune tehnici în domeniu.

Alături de resursele materiale, umane și financiare, resursele tehnologice dețin un rol important în execuția lucrărilor de construcții.

La alegerea celor mai eficiente soluții de resurse tehnologice în cadrul proceselor tehnologice se vor avea în vedere:

#### **➤ Criteriile de natură tehnică**

Se vor selecta resursele tehnologice necesare în funcție de caracteristicile tehnice constructive și de condițiile de lucru locale la obiectivul de investiție care vor avea la bază:

- Factori tehnici care influențează alegerea resurselor tehnologice pentru manipularea materialelor funcție de natura acestora, cantitățile de materiale ce trebuie manipulate, greutatea sau volumul materialelor, caracteristicile operației: încărcare sau descărcare, specificul frontului de lucru unde se desfășoară operația de încărcare/descărcare a materialelor, asigurarea condiției de continuitate.
- Factori tehnici care influențează alegerea mijloacelor de transport a materialelor de construcție de la depozite sau de la furnizori la locul de punere în operă.
- Factori tehnici generali funcție de natura materialelor de construcție, greutatea/volumul materialelor, cantitatea de materiale prevăzută a fi transportată, păstrarea calității materialelor pe durata transportului.
- Factori tehnici specifici transportului pe orizontală funcție de distanța de transport, calitatea căii de circulație, posibilitatea de manevră și de acces sub aspectul gabaritului, funcție de zona de amplasament.

- Factori tehnici care influențează alegerea utilajelor de construcție funcție de natura obiectivului, tehnologiile abordate, spațiul în care se realizează lucrările de construcții, caracteristicile tehnice ale utilajelor folosite.

➤ *Criteriile economice*

Sunt reprezentate de etapa de selectare în funcție de costurile de producție care intervin în urma exploatarea resurselor tehnologice. Criteriile economice ce trebuie avute în vedere sunt: costul unitar de producție și productivitatea muncii.

Selectarea celei mai avantajoase soluții tehnologice de execuție sau de alcătuire constructivă a obiectivelor propuse se va face pe baza indicilor de analiză a eficienței.

***Planul de execuție al proiectului de investiție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară***

Execuția lucrărilor va fi eșalonată pe durata a max. 24 luni și va începe după obținerea autorizației de construire conform Legii 50/1991 cu completările și modificările ulterioare.

*Faza de construcție*

- Amenajarea terenului: îndepărtarea vegetației existente pe terenul cu destinația agricolă (inclusiv arbuști, rădăcini, etc.) nivelarea terenului, acoperirea cu pietriș; fundarea cu beton – în funcție de caz- pentru suportii structurii metalice; amenajarea căilor de acces din incinta obiectivului.
- Construcția unei incinte pentru adăpostirea echipamentelor: invertoare, module de rezervă, aparatura de comutație, achiziție de date, pentru pază, etc.
- Construirea unui gard de împrejmuire din plasă de OL galvanizat.
- Instalarea structurilor metalice pentru fixarea modulelor (OL galvanizat).
- Fixarea modulelor pe structurile metalice și legarea cablurilor de curent continuu conform topologiei proiectului între module și către invertoare.
- Instalarea invertoarelor, a grupurilor de protecție, a grupurilor de măsură și de monitorizare, a cablurilor de forță (de la transformator la celulele de medie din stația de ridicare).
- Verificarea instalării modulelor fotovoltaice, a parametrilor de funcționare și punerea în funcțiune a obiectivului.

Se stabilesc următoarele obligații pentru antreprenorul lucrărilor de construcții:

- Realizarea unui grafic de desfășurare a lucrărilor de construcții din care să rezulte succesiunea operațiilor ce urmează a fi efectuate cu respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă.
- Elaborarea unui *Plan de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții*. Se va realiza o evaluare cât mai precisă a tipurilor și cantităților de deșuri generate.
- Implicarea factorilor de management în problema gestionării deșeurilor și comunicarea personală cu personalul lucrător din șantier.
- Planificarea corespunzătoare a spațiilor de lucru în șantier și asigurarea zonelor pentru stocarea / manevrarea deșeurilor rezultate.
- Asigurarea depozitării și manipulării materialelor și deșeurilor din construcții în condiții de siguranță pentru a preveni pierderile și deteriorarea acestora.
- Utilizarea de tehnici de construcție eficiente pentru reutilizarea maximă și / sau reciclarea deșeurilor rezultate.

Se va întocmi un *Program de inspecție și monitorizare - parte componentă a Planului de inspecție și întreținere*.

Zilnic se va realiza inspectia echipamentelor/ utilajelor aflate în funcțiune sau care au fost recent utilizate. Inspectia se va face în acord cu planul de mentenanță preventivă, iar dacă în acesta nu sunt prevăzute măsuri specifice pentru ziua respectivă, inspectia se va rezuma la verificarea vizuală a integrității și buneii funcționari a echipamentelor/ utilajelor folosite.

*Dirigintele de șantier* va urmări execuția lucrărilor și va întocmi cartea tehnica a construcției. Lucrarile de construire se vor realiza în conformitate cu prevederile proiectului.

În cazul în care va fi necesară modificarea soluției autorizate se va contacta proiectantul de specialitate, care, pe baza unei *Dispozitii de șantier*, va dispune soluția corectă pentru realizarea modificărilor necesare. Titularul proiectului va notifica în acest caz APM Iași pentru prezentarea modificărilor intervenite în realizarea proiectului.

În perioada execuției proiectantul de specialitate are obligația de a urmări realizarea pe faze determinante ale lucrărilor de construcții specificate în *Programul de control al calității*.

Receptia finală- se va face în baza unui Proces Verbal de recepție .

Punerea în funcțiune: se va realiza după recepția lucrărilor.

Exploatarea lucrărilor realizate: se va realiza pentru funcțiunea propusă- producerea energiei electrice din surse regenerabile- energia solară- pe toată perioada de existență a parcului fotovoltaic.

#### **RELAȚIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE**

Realizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic ” pe amplasamentul propus din extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, *nu se cumulează* cu realizarea altor proiecte existente/ planificate în zonă.

Implementarea funcțiunii propuse prin proiect răspunde următoarelor *cerințe funcționale*:

- asigurarea spațiilor necesare desfășurării activităților specifice funcțiunii propuse;
- asigurarea spațiilor necesare echipării tehnice și funcționării în bune condițiuni a parcului fotovoltaic.

#### **OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI ASOCIATE REALIZĂRII PROIECTULUI**

Stabilirea *obiectivelor de protecție a mediului* pentru proiectul de investiție „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, s-a realizat în scopul evaluării efectelor acestuia asupra mediului înconjurător și a sănătății populației.

*Obiectivele de protecție a mediului* asociate realizării proiectului au fost selectate și formulate ținând cont de:

- problemele de mediu relevante pentru proiect rezultate din analiza stării actuale a mediului;
- obiectivele și prioritățile proiectului de investiție.

Pentru propunerea listei de obiective relevante de mediu s-a verificat dacă cerințele privind implementarea funcțiunilor propuse pe amplasament:

- corespund scopului, respectiv dacă pot fi utilizate ca „repere” pentru proiectul de investiție;
- sunt ușor de deosebit de obiectivele și indicatorii de dezvoltare din proiectul de investiție, deși este posibil ca unii să poată fi legați de aceștia;
- se adresează nevoilor, preocupărilor și așteptărilor factorilor interesați;

- pot fi revizuite pe măsură ce apar noi date privind situația de bază;
- sunt realiste și pot fi monitorizate în timpul și cu resursele disponibile.

<i>Aspecte / Factori de mediu</i>	<i>Obiectivele relevante de mediu pentru etapa de construcție a parcului fotovoltaic</i>
Aer	Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare .
	Prevenirea/reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă generate de activitățile propuse a se desfășura pe amplasament în faza de construire a parcului fotovoltaic.
	Utilizarea celor mai bune tehnologii existente din punct de vedere economic și ecologic în deciziile investiționale; introducerea criteriilor de eco-eficiență în activitățile de construcții desfășurate pe amplasament
Shimbări climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin implementarea unei tehnologii curate de producere a energiei electrice din surse regenerabile- energia solară..
Zgomot	Prevenirea/reducerea zgomotului și vibrațiilor în zonele sensibile.
Apa	Prevenirea poluării punctiforme și difuze a apei; menținerea calității și stării apelor de suprafață.
	Prevenirea deteriorării corpurilor de apă de suprafață și subterane.
	Reducerea consumului de resurse naturale raportat la suprafața construită
Sol, subsol	Prevenirea poluării solului din surse punctiforme și difuze
Biodiversitate	Menținerea și conservarea diversității naturale, a faunei, florei și habitatelor protejate din Siturile Natura 2000 ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repede
Deșeuri	Reducerea la minimum a producției de deșeuri .
	Realizarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor generate pe amplasament.
	Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile propuse pe amplasament ca urmare a realizării proiectului cu respectarea prevederilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor</li> <li>• Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației actualizat</li> </ul>
Populație și sănătate publică	Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității mediului prin implementarea unei tehnologii nepoluante de producere a energiei electrice.
	Revitalizarea zonei propuse pentru realizarea proiectului prin diversificarea funcțiilor economice, îmbunătățirea dotării și echipării zonei.
Managementul riscurilor de mediu	Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale și antropice.
Sensibilizarea publicului cu privire la aspectele de mediu	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile.
	Îmbunătățirea calității proiectului ca urmare a luării în calcul a observațiilor/ propunerilor justificate formulate de publicul interesat.
	Creșterea responsabilității publicului față de mediul înconjurător prin facilitarea accesului la informație și cunoaștere.
	Armonizarea cadrului natural cu cel construit și păstrarea tradițiilor zonei .
	Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificat amplasamentul propus ca fiind o localizare favorabilă obiectivului propus prin realizarea proiectului de investiție.

<b>Obiectivele relevante pentru proiect</b>	<b>Indicatori relevanți</b>	<b>Obiective specifice corespunzătoare proiectului</b>
Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare.	Emisii de pulberi în suspensie și pulberi sedimentale în perioada realizării lucrărilor de construcții pe amplasament.	Reducerea emisiilor de carbon prin utilizarea energiei solare în producerea energiei electrice.
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin producerea energiei electrice din surse regenerabile nepoluante- energia solară.	Cantitatea de energie electrică produsă (MWh/an).	Tehnologia de producție a energiei electrice prin utilizarea energiei solare este benefică mediului înconjurător deoarece nu prezintă emisii.
Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității mediului prin implementarea unei tehnologii curate de producere a energiei electrice.	-	Realizarea proiectului contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră contribuind la minimalizarea efectelor pe termen lung asupra climatului.
Prevenirea poluării punctiforme și difuze a corpurilor de apă; menținerea calității și stării apelor de suprafață.	-	Adoptarea măsurilor specifice ce se impun pentru prevenirea poluării apelor de suprafață, a apelor subterane și a solului în etapa de realizare a lucrărilor de construcții și în etapa de operare a parcului fotovoltaic.
Prevenirea poluării solului din surse punctiforme și difuze	Număr de măsuri adoptate pentru prevenirea poluării solului pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.	
Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale și antropice.	-	Întocmirea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Realizarea proiectului de investiție va utiliza metode sigure de lucru în raport cu mediul în fazele de construcție și de operare a funcțiunilor propuse.
Minimizarea la sursă a deșeurilor generate, asigurarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și a sănătății umane.	Reducerea cantității de deșuri generate pe amplasament (to/an).	Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.</li> <li>• Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației</li> </ul>
Creșterea responsabilității antreprenorilor și a cetățenilor prin facilitarea la informare și cunoaștere.	Număr de observații/ sesizări formulate de publicul interesat.	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile. Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

## **EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE ȘI DESRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA**

Alternativele analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

Pentru identificarea alternativelor s-a ținut seama de următoarele aspecte:

- necesitatea implementării funcțiunii propuse, modalitatea sau procesul de implementare a acesteia;
- termenele și modul de implementare a investiției propuse.

Criteriile de evaluare avute în vedere pentru determinarea alternativei optime care să îndeplinească principiile dezvoltării durabile au ținut cont de:

- efectele negative minime asupra mediului înconjurător;
- promovarea unei soluții acceptabile din punct de vedere social;
- realizarea soluției fezabile din punct de vedere economic.

Pentru identificarea alternativelor de realizare a proiectului propus au fost analizate din perspectiva următoarelor aspecte:

<i>Aspect</i>	<i>Întrebări avute în vedere pentru compararea implicațiilor alternativelor studiate referitor la protecția mediului</i>
Necesitate sau cerere	Se poate răspunde necesității sau cererii fără a implementa proiectul pe amplasamentul propus, respectiv opțiunea de a „nu face nimic”? Se poate renunța la proiectul de investiție? Se se poate renunța la dezvoltarea zonei, a infrastructurii tehnică-edilitare în zona propusă pentru realizarea proiectului ?
Modalitate sau proces	Se poate realiza proiectul de investiție altfel ? Există tehnologii sau metode care ar putea satisface aceeași necesitate aducând mai puține prejudicii mediului decât metodele propuse?
Amplasare	Ar putea fi ales un alt amplasament pentru proiectul de investiție?
Termene de implementare	Este posibil ca proiectul propus în zonă să fie conceput altfel, de exemplu să se desfășoare într-un interval mai îndelungat?

S-au luat în calcul următoarele scenarii ( alternative):

- Scenariul „Dezvoltare zero” („Do nothing”) – care nu propune niciun proiect de investiție în zonă.
- Scenariul de „Referință” („Do something”) – care ia în considerare realizarea pe amplasamentul propus- extravilanul comunei Scânteia Țuțora, nr. cad. 60359, județul Iași a unui parc (centrală) fotovoltaic (ă).

### *Succesiunea fazelor de definire a alternativei finale*

Într-o primă etapă, s-a realizat o analiză a situației existente a terenului pentru a caracteriza starea acestuia, localizarea și capacitatea în raport cu obiectivele proiectului de investiție.

S-a realizat o prognoză a situației existente analizându-se evoluția din trecut și dezvoltarea viitoare preconizată în municipiul Iași și în județul Iași a infrastructurii în domeniul funcțiunii propuse conform proiectului.

➤ **Opțiunea 1- Scenariul „Dezvoltare zero”:**

Pleacă de la premiza că proiectul de investiție propus nu se realizează în zonă, terenul se va menține în situația existentă- teren cu folosință agricolă.

Din analiza „**alternativei zero**” rezultă că prin nerealizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic” pe amplasamentul propus:

- se menține calitatea factorilor de mediu în zonă;
- nu se crează premisele pentru dezvoltarea infrastructurii necesare pentru producerea energiei electrice din sursă regenerabilă- energia solară;
- pierderea oportunității de utilizare a surselor de energie regenerabilă, respectiv neimplementarea corespunzătoare a strategiei de reducere a impactului realizat în urma producerii și consumului de energie convențională.

În urma evaluării acestei alternative s-a constatat că aceasta *este nefavorabilă*, întrucât:

- nu valorifică integral spațiul rezervat pentru implementarea funcțiunii propuse- construirea parcului fotovoltaic în zonă;
- nu permite punerea în valoare a terenului existent în zonă.

Conform condițiilor din acest scenariu rezultă imposibilitatea de a satisface cerințele legate de creșterea prognozată a cererii de energie electrică produsă din surse regenerabilă-energia solară.

**Evaluarea riscului la care sunt supuși factorii de mediu și principalele domenii de interes în cazul nerealizării proiectului**

Aspect/ Factorul de mediu	Riscul nerealizării proiectului			
	Nesemnificativ	Minor	Major	Catastrofal
Apa	x			
Aer		x		
Sol	x			
Nivelul de zgomot	x			
Schimbări climatice			x	
Riscuri naturale și antropice	x			
Sănătatea umană	x			
Situația infrastructurii hidroedilitare și de trafic	x			
Gestiunea deșeurilor	x			
Mediul socio-economic			x	

Având în vedere consecințele prezentate pe care le are nerealizarea proiectului, rezultă că realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus este necesară, justificată, cu impact redus asupra mediului înconjurător.

➤ **Opțiunea 2- „Scenariul de referință”-** ia în considerare realizarea proiectului de investiție, respectiv construirea unu parc fotovoltaic propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași

*Oportunitatea realizării investiției* pe amplasamentul propus *în varianta de proiectare propusă* - derivă din faptul ca zona aferentă proiectului va contribui la îmbunătățirea condițiilor de satisfacere a cerinței de producere a energiei electrice prin utilizarea unei tehnologii nepoluante.

Energia solară este nepoluantă pe durata utilizării acesteia.

Centrala fotovoltaică poate funcționa cu un nivel minim de întreținere după punerea în funcțiune. Generarea energiei electrice solare este superioară din punct de vedere economic în locurile unde conectarea la rețea sau transportul combustibilului convențional este dificilă, scumpă sau

imposibilă. Atunci când este conectată la rețea electricitatea generată solar înlocuiește cea mai scumpă electricitate pe durata perioadelor de solicitare maximă (în majoritatea zonelor climatice), reduce încărcătura rețelei și elimină nevoia locală de baterii pentru uz în perioade de întuneric sau pene de curent.

- *Staționarea autovehiculelor*

Pe timpul lucrărilor de construcții și pe timpul funcționării ulterioare se va face în afara drumurilor publice, în interiorul amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.

- *Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite*

Așezarea și orientarea obiectivelor propuse pe amplasament ține cont de punctele cardinale și de zona de acces.

- *Surse de poluare existente în zonă*

În zona propusă pentru realizarea proiectului nu sunt inventariate surse de poluare.

- *Date climatice și particularități de relief:*

Zona propusă pentru realizarea proiectului se încadrează într-un climat temperat-continental, cu nuanță excesivă. Temperatura aerului: valoarea medie anuală 9,3°C; valoarea maximă (iulie) 21°C cu extremă 40°C; valoarea minimă (ianuarie) -4°C, cu extremă -35°C.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național încadrează județul Iasi în zona climatică III cu  $T_{ext} = -18^{\circ}\text{C}$  – conform Mc001/6-2013 și zona eoliană II – conform Anexa E la C107/5-2005:

- ✓ vânt: conform CR1-1-4/2012-Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- ✓ zăpadă: conform CR1-1-3/2012-Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;

*Fenomenele naturale* caracteristice amplasamentului:

- ✓ fenomenul de concentrare a aerului rece (~20% în medie pe an), umezeala (74%);
- ✓ nebulozitatea, ceața (frecvența medie este de 39 zile/an).
- ✓ precipitațiile au o valoare moderată (533,70 mm medie multianuală) cu un regim neuniform;
- ✓ direcțiile dominante a vânturilor sunt N-NV (23,30%) și S-SE.
- *Existența unor rețele edilitare pe amplasament care ar necesita relocare/protejare în măsura în care pot fi identificate*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există rețele edilitare care să necesite relocare/protejare în faza de construcție și de funcționare.

- *Existența unor posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată*

Pe amplasamentul aferent proiectului de investiție și în zonele învecinate nu există monumente istorice/ situri arheologice.

- *Existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție:*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există zone protejate sau zone de protecție.



- *Existența unor terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

### ***Alternativele privind metodele de execuție***

Urmare studierii mai multor alternative privind metodele de execuție pentru construcția parcului fotovoltaic s-a optat pentru utilizarea de materiale și tehnici de construcții tradiționale, deși, detaliile finale depind de tehnologiile constructorului.

Soluțiile tehnice propuse sunt moderne și au ținut cont de:

- condițiile de mediu;
- tipul și natura lucrărilor existente;
- utilitatea tehnică, funcțională și de securitate a dezvoltării propuse pe amplasament;
- dotările, caracteristicile funcționale, geologice, hidrogeologice ale zonei;
- vecinătățile existente etc.

Prin caietele de sarcini se va impune constructorului folosirea de echipamente și de utilaje moderne conforme cu prescripțiile tehnice ale acestora și cu normele EURO în domeniul protecției mediului.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificată zona pentru care este prognozată realizarea proiectului de investiție ca fiind o localizare care valorifică un teren cu folosința actuală arabilă pășune situat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus-Țuțora, județul Iași.

Urmare analizei efectuate s-a identificat ca alternativă optimală pentru realizarea proiectului, *Opțiunea - „Scenariul de referință”* - respectiv realizarea proiectului de investiție „*Înființare parc fotovoltaic*” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași

### ***Criteriile utilizate pentru selectarea alternativei optime- Opțiunea 2- „Scenariul de referință”***

Criteriul	Descriere
Relevanță	Alternativa face posibilă realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus.
Fezabilitate din perspectiva mediului	Alternativa aleasă: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ respectă obiectivele de mediu relevante;</li><li>▪ nu are efecte adverse semnificative asupra mediului și asupra sănătății populației;</li><li>▪ are efecte pozitive în dezvoltarea economică-socială a comunei Scânteia, județul Iași.</li></ul>
Fezabilitate tehnică	Funcțiunea propusă este fezabilă din punct de vedere tehnic și permite realizarea obiectivului de investiție conform proiectului.
Fezabilitate economică	Alternativa aleasă este suportabilă din punct de vedere economic.
Acceptabilitate socială	Alternativa de dezvoltare în zonă este acceptabilă pentru public.
Control	Alternativa propusă este sub controlul Primăriei Comunei Scânteia, județul Iași și a Consiliului Județean Iași..

***Alte activități care pot apărea ca urmare a realizării proiectului în afara celor prevăzute prin proiect***

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus deschide cadrul pentru dezvoltarea în zonă a unor noi funcțiuni de servicii.

***Alte autorizații/ avize cerute pentru proiect:*** conform prevederilor Certificatului de Urbanism nr. 3/10.02.2023 emis de Primăria Comunei Scânteia, județul Iași:

- Aviz Direcția Agricolă Iași
- Aviz MAp.-Statul Major General
- Aviz alimentare cu energie electrică-DELGAZ GRID SA- servicii electricitate

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE**

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este liber de construcții și nu este împrejmuit. Din acerst punct de vedere, pentru realizarea proiectului pe amplasamentul propus nu sunt necesare lucrări de demolare.

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

***Localizarea proiectului*** : extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași. Centrala electrică fotovoltaică va fi amplasată în Tufestii de Sus la circa 14 km de stația 110/20kV Negresti și 0.2 km de LEA 20 kV Statia 110/20 kV Negresti-Dobrovat în zona stâlpului Nr.204 .

***Vecinătățile amplasamentului*** propus pentru realizarea proiectului:

- *Nord*- proprietate privată -Lărgeanu Vasile
- *Sud*- proprietate privată- Cioacă Vasile
- *Est*- teren nr. cad. 60918
- *Vest*: drum de exploatare: DE 1255/13

Terenul propus pentru realizarea proiectului în suprafață totală de 55280 mp :

- este deținut de titularul proiectului conform prevederilor :
  - ✓ Contractului de suprafață nr. 853/08.09.2022 -autenticat la BNP Livadaru Ina-Elena- încheiat între dl. BOCA BOGDAN și ELECTRIC POWER STAR S.R.L.
  - ✓ Contractului de cesiune -autenticat cu nr. 356/11.05.2023-BIN Livadaru Ina-Elena- a actului denumit „Contract cu privire la constituirea unui drept de suprafață” prin care firma ELECTRIC POWER STAR S.R.L. cesionează cu titlu oneros firmei ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L. toate drepturile și obligațiile pe care le deține din actul numit denumit „Contract cu privire la constituirea unui drept de suprafață”[autenticat cu nr. 853/ la BIN Livadaru Ina-Elena ].
- este situat în extravilanul comunei Scânteia – zona Tufeștii de Sus, județul Iași;
- are folosința actuală : arabil;
- are destinația conform documentațiilor de urbanism aprobate: extravilan UAT Scânteia.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este situat la o distanță de:

- peste 6500 m de ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea;
- peste 15000m de ROSPA0096 - Pădurea Miclești.

Distanța de la limitele de proprietate pana la limitele intravilanului:

- *Est* – 0.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 pana la limita intravilanului Tufeștii de Sus
- *Sud* - 1060.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 pana la limita intravilanului Bodești;

Distanța de la limitele de proprietate pana la cladirile invecinate:

- *Est* - 83.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 pana la cea mai apropiata locuinta.
- *Sud* - 1090.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 pana la cea mai apropiata locuinta;

În zona de amplasament a proiectului nu se află obiective incluse în patrimoniul cultural potrivit:

- Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin Ord. MCC nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare;
- Repertoriului arheologic național prevăzut de OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**Politici de zonare și de folosire a terenului:** conform PUG Comuna Scânteia aprobat prin HCL Scânteia nr. 68/20.12.2018.

**Areale sensibile:** Pe amplasamentul aferent proiectului nu există areale sensibile.

**Detalii despre orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Nu au fost analizate alte variante de amplasament pentru realizarea proiectului de investiție.

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE REALIZĂRII PROIECTULUI**

### **A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

#### ***Efecte asupra mediului asociate cu faza de construcție***

Activitățile care pot avea un impact potențial asupra mediului:

- Construcția parcului fotovoltaic propus, amenjarea căilor de acces exterioare și interioare.
- Conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații existente.
- Depozitarea și transportul materialelor de construcții, inclusiv pământ, deșeuri din construcții.
- Riscuri de accidente: deversări accidentale, incendii,etc.

#### **a) PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR**

***Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare***

##### **❖ *În perioada executării lucrărilor de construcții***

- Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă- ape pluviale impurificate cu produse petroliere.

- Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de acces.

***Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării apelor:***

- Depozitarea temporară a materialelor rezultate din construcții în incinta amplasamentului, în spații special amenajate dotate cu containere specializate pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate.
- Amplasarea toaletelor ecologice în cadrul organizării de șantier.
- Manipularea deșeurilor rezultate din construcții astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele din precipitații.
- Realizarea lucrărilor de reparații și întreținere a utilajelor folosite în șantier în ateliere/service-uri specializate (autorizate).  
Pe amplasamentul aferent organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de combustibili și/sau de lubrifianți.
- Amenajarea traseelor din incinta organizării de șantier astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, bălțire de apă, etc.
- Folosirea de utilaje cu revizia tehnică făcută (valabilă) care nu vor avea pierderi de carburanți și/sau de lubrefianți.
- Interzicerea:
  - ✓ Spălării autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului.
  - ✓ Efectuării de deversări/ descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau emulsii pe terenuri sau în ape de suprafață sau subterane.
- Aplicarea, în caz de necesitate, a măsurilor de prevenire și de combatere a poluării accidentale cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.

În condițiile implementării măsurilor de prevenire a impactului potențial nominalizate se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de construcții *nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.*

❖ ***În perioada de funcționare***

***Evacuarea apelor uzate:*** Nu este cazul.

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se vor amplasa toalete ecologice.

***Evacuarea apelor pluviale*** colectate de pe amplasamentul aferent proiectului se va realiza liber la teren.

Pe amplasament nu vor fi realizate lucrări specifice de captare a apelor freatice sau operațiuni de pompare/evacuare a apei freatice din terenul propus pentru construire.

În aceste condiții, se apreciază că impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de funcționare a obiectivului propus pe amplasament va fi nesemnificativ.

***Stațiile, instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor :*** Nu este cazul.

## b) PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

### ❖ În perioada executării lucrărilor de construcții

#### *Surse de poluare mobile*

- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu echipamentele și materialele specifice necesare activităților de construcții.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea deșeurilor rezultate din construcții.
- Transportul deșeurilor generate pe amplasament.

În etapa de execuție *sursele mobile non rutiere* vor fi reprezentate de utilajele și echipamentele implicate în lucrările de construcții (excavatoare, buldozere, mașina de compactat, camioane).

*Poluanți specifici:* monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>); oxizi de azot (NO<sub>x</sub>); dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc.

Volumul, natura și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare.

În funcție de tipul motorului ce echează un autovehicul, benzină sau motorină, gazele de eșapament conțin substanțe poluante în proporții diferite.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după:

- consumul de carburanți (*poluanți specifici:* NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților, etc); și aria pe care se desfășoară aceste activități (*poluanți specifici:* particule materiale în suspensie și sedimentabile).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- ✓ nivelul tehnologic al motorului;
- ✓ puterea motorului- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- ✓ capacitatea utilajului; vârsta motorului/utilajului;
- ✓ dotarea autovehiculelor cu dispozitive pentru reducerea poluării.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința actuală fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Se precizează că alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție, fluxul lucrărilor, intră în atribuțiile antreprenorului lucrărilor de construcții.

Volumul, natura și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința actuală fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

*Caracteristicile emisiilor* provenite de la utilajele și mijloacele de transport utilizate pentru realizarea proiectului sunt:

- Emisiile se realizează aproape de sol fapt ce determină concentrații mai ridicate la înălțimi mici chiar pentru gazele cu densitate mică și capacitate mare de difuziune în atmosferă. Impactul în imediata vecinătate va fi redus și limitat în timp.
- Emisiile pot fi considerate liniare, de suprafață, cu o arie de extindere ce nu va depăși zona de realizare a proiectului.

- Timpul în care se produc emisiile este limitat strict la fazele de execuție a lucrărilor de construcții.
- Emisiile se produc pe întreaga suprafață a amplasamentului, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și de posibilitățile de ventilație ale străzilor limitrofe amplasamentului.

Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și mijloacelor de transport se consideră ca fiind amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.

Alimentarea cu carburanți a autovehiculelor și a utilajelor folosite pentru realizarea lucrărilor de construcții se va realiza în stațiile de distribuție carburanți existente în zonă.

*Estimarea consumurilor de carburanți în șantierul de lucru pentru realizarea proiectului:*

- consum estimat pentru utilaje și mijloace de transport\*)= max.200 l/ zi; 167 kg/zi;

[ Notă\*) Consumul de carburanți estimat pentru realizarea proiectului propus]

### *Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile*

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat	
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)
NFR 1.A.2.g.vii	CH4	83	13,86	1,54
	CO	10774	1799,26	0,11
	CO2	3160	527,72	58,63
	N2O	135	22,54	2,50
	NH3	8	1,34	0,15
	NMVOOC	3377	563,96	62,66
	NOx	32629	606,04	67,34
	PM 10	2104	351,37	39,04
	PM 2.5	2104	351,37	39,04
	TSP	2104	351,37	39,04
		Factor de emisie [mg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)
	Cd	0,010	1,67	0,18
	Cr	1,70	283,90	31,54
	Ni	0,050	8,35	0,92
	Se	0,070	11,69	1,29
	Zn	0,010	1,67	0,18
		Factor de emisie [μg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)
	Benz( a) antracen	80	13360	1484,44
	Benz(b) fluoranthene	50	8350	927,78
Dibenzo(a,h) anthracene	10	1670	185,55	
Benzo (a)pyrene	30	5010	556,67	
Chrysene	200	33400	3711,11	
Fluoranthene	450	75150	8350	
Phenanthene	2500	417500	46388,89	

*Notă\*)* Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.2.g.vii.  
*\*\*)* Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă, respectiv funcționarea simultană a tuturor utilajelor/ mijloacelor de transport.  
 Timpul de funcționare al utilajelor= 9 ore/zi

### *Surse nedirijate- difuze:*

- Executarea lucrărilor de construcții
- Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții

Sursele specifice de poluare a aerului în perioada de construcție vor fi surse de suprafață, deschise, libere. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru stabilit și de graficul lucrărilor de construcții.

Nivelul concentrațiilor de poluanți generate de realizarea lucrărilor de construcții depinde de :

- *Intensificarea traficului în zonă, tipul de utilaje și autovehicule utilizate.*
- *Configurația stradală (lățimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea clădirilor care o mărginesc).* Din acest punct de vedere drumurile de exploatare agricolă din zonă dispun de condiții favorabile dispersiei poluanților emiși în apropierea solului.
- *Condițiile meteorologice de dispersie a poluanților.*
- *Situațiile de circulație redusă a maselor de aer (calm, vânt cu viteze mici) și de stabilitate atmosferică (în special inversiuni termice) determină creșteri accentuate ale concentrațiilor de poluanți evacuați în aer. Situațiile de ventilație naturală slabă, însoțite de inversiune termică sunt asociate cu înălțimi de amestec reduse (de ordinul a câteva sute de metri). Dispersia poluanților emiși în stratul de inversiune este diminuată atât de ventilația orizontală redusă, cât și de un amestec vertical diminuat.*

Se precizează că nivelul de poluare în zona analizată depinde în principal de volumul emisiilor și de condițiile meteorologice.

În cazul realizării proiectului concentrațiile pot varia în mod considerabil în cursul unei zile – în funcție de lucrările programate efectuate- în timp ce emisiile nu fluctuează în același ritm.

Această observație conduce la concluzia că factorul preponderant pentru nivelul de poluare generat de desfășurarea activităților în șantier este reprezentat de variațiile condițiilor meteorologice și nu de variațiile emisiilor. În cazul atmosferei, considerat un ”*mediu fără memorie*”, dispersia poluanților specifici depinde în principal de condițiile meteorologice.

Parametrii care influențează deplasarea poluanților în aer sunt:

- *condițiile meteo* – viteză și direcție vânt, temperatură atmosferică, nebulozitate, înălțimea de mixare, mișcarea pe verticală a aerului etc.
- *condițiile topografice* – obstacolele naturale și artificiale pot îngreuna sau facilita dispersia;
- *condițiile de emisie* – debitul, înălțimea de emisie, tipul sursei (punctuală dirijată, difuză).
- *comportamentul chimic și fizic al poluanților în aer* – unii poluanți se pot transforma chimic în timp sau, cum este cazul pulberilor, sedimentează în funcție de distanță față de sursă și dimensiuni ale particulelor.

În condiții de atmosferă puternic stabilă (calm atmosferic și inversiune termică), apar curenți verticali negativi (de sus în jos). În condițiile de calm atmosferic dispersia poluanților în aceste condiții este îngreunată și apare fenomenul de acumulare a poluanților în apropierea solului datorită curenților descendenți de aer. Concentrațiile poluanților în aerul atmosferic pot fi mai mici decât în cazul atmosferei instabile, însă poluanții se mențin în aer mai mult timp, pe distanțe mari. În plus, poluanții se cumulează cu cei proveniți din alte surse.

Condițiile de calm atmosferic sunt nefavorabile pentru emisiile din surse aflate la înălțimi mici, de până la 10 m de la sol deoarece poluanții rămân mai mult timp la altitudinea de emisie.

*Viteza vânturilor* are dublu efect asupra dispersiei, respectiv: viteza vântului va determina timpul de transport de la sursă la receptor; viteza vântului va afecta diluarea în direcția vântului.

În general, concentrația aerului poluant pe direcția vântului este invers proporțională cu viteza vântului.

Natura temporară a lucrărilor de construcții, specificul diferitelor faze de execuție, amploarea lucrărilor propuse, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de pulberi, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

În timpul execuției proiectului se emit pulberi din funcționarea utilajelor și din activitățile de construcții. În cazul pulberilor (sedimentabile și în suspensie) acestea nu se vor dispersa pe distanțe mari, astfel încât concentrația maximă se va găsi la limita amplasamentului aferent proiectului de investiție.

În perioada de construcție lucrările de excavare, de vehiculare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și a altor lucrări specifice, generează praf- pulberi sedimentabile și în suspensie. Exceptând perioada relativ scurtă de realizare a săpăturilor mecanice când preponderent se utilizează mijloace mecanice, lucrările de construcții se vor realiza mecanizat (prin utilizarea unei macarale electrice) și manual.

În perioada de construcție lucrările de excavare, de vehiculare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și a altor lucrări specifice, generează praf- pulberi sedimentabile și în suspensie. Exceptând perioada relativ scurtă de realizare a săpăturilor mecanice când preponderent se utilizează mijloace mecanice, lucrările de construcții se vor realiza mecanizat (prin utilizarea unei macarale electrice) și manual.

Conform aprecierilor US – EPA/AP – 42, particulele cu diametrul mai mare de 100  $\mu\text{m}$  se depun în timp scurt, zona de depunere nedepășind 10 m de la marginea amplasamentului.

Particulele cu dimensiunile cuprinse între 30  $\mu\text{m}$  și 100  $\mu\text{m}$  se depun până la 100 m lateral de amplasament. Particulele cu dimensiuni mai mici de 30  $\mu\text{m}$ - pulberile în suspensie - se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Studiile de specialitate precizează că, în general, în exteriorul ariei aferente realizării lucrărilor de construcții concentrațiile de substanțe poluante se reduc substanțial, astfel încât la 20 m în exteriorul amplasamentului aferent realizării construcțiilor, concentrațiile se reduc cu cca.50%, iar la peste 50 m, reducerea este de cca. 75%.

#### ***Măsurile prevăzute pentru prevenirea/ reducerea emisiilor în aer:***

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului.
- Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din construcții.
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeurii, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru.
- Stropirea cu apă a deșeurilor din depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații). La toate activitățile generatoare de praf se vor umezi suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se va stropi drumul din incintă, zonele de depozitare pentru deșeurile rezultate din demolări).



- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor din construcții la locul de producere pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt și, implicit, poluarea aerului din zonă
- Realizarea lucrărilor de transport ale deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate.
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcții revine titularului proiectului- ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L. și antreprenorului lucrărilor de construcții

Se apreciază că în perioada de realizare a proiectului, în condițiile adoptării măsurilor de prevenire/ reducere prezentate, nivelul concentrațiilor de poluanți în zonele din vecinătatea directă nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului.

*Impactul prognozat asupra calității aerului: Impact minor ( redus) pe durata de realizare a proiectului de investiție. Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții/montaj ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și poluanți specifici rezultați din funcționarea autovehiculelor de transport materiale și deșeuri din construcții.*

*Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții/montaj.*

Se estimează că poluarea aerului în perioada de execuție a lucrărilor nu va depăși limitele maxime admise, va fi temporară, intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze în mod semnificativ calitatea aerului ambiental.

Se apreciază că în perioada de implementare și în perioada de funcționare a proiectului, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice ce vor fi adoptate pentru de prevenirea/ reducerea poluării, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasament și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevazute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

#### ❖ **În perioada de funcționare**

Sursele de poluare ale aerului în perioada de funcționare sunt reprezentate în principal de circulația autovehiculelor în și din zona aferentă proiectului.

Traficul în zonă va înregistra creșteri față de situația actuală în anumite intervale orare.

Se apreciază că impactul asupra calității aerului va fi redus ca urmare a suplimentării traficului rutier în zonă va fi redus, de lungă durată.

Pentru *întreținerea și* – în funcție de caz-*dezafectarea* parcului fotovoltaic (la încheierea ciclului de viață al echipamentelor instalate- panouri solare)- sursele potențiale de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de construcție/montaj, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

*Impactul desfășurării activității parcului fotovoltaic asupra calității aerului va fi nesemnificativ.*

### c) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

#### ❖ În perioada executării lucrărilor de construcții

*Sursele de zgomot și vibrații*

- Realizarea lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului propus.
- Traficul autovehiculelor care realizează transportul materialelor de construcții și a deșeurilor din construcții generate pe amplasament.
- Traficul rutier din zonă- trama stradală

<i>Sursele de zgomot/ vibrații</i>	<i>Natura zgomotului/ vibrațiilor</i>	<i>Acțiuni pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot</i>
Funcționarea utilajelor specifice activităților desfășurate pe șantier	Zgomot discontinuu la care predomină componentele de joasă frecvență.	Măsuri tehnice, operaționale specifice adoptate pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot
Circulația autovehiculelor și a mijloacelor de transport utilizate pentru transportul materialelor de construcții, a instalațiilor/echipamentelor utilizate, preluarea și transportul deșeurilor generate pe amplasament		

Efectele surselor de zgomot și vibrații se suprapun peste zgomotul existent în zonă.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea la punctul de lucru pot constitui și surse de vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții sursele de zgomot sunt grupate:

- ✓ în frontul de lucru- zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții și de activitatea de aprovizionare cu materiale de construcție;
- ✓ circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materialele necesare execuției lucrărilor pe șantier.

Referitor la absorbția energiei sonore, atunci când în calea undelor sonore nu este interpus niciun obstacol de o altă natură decât mediul de propagare, nu intervine niciun fenomen special care să perturbe propagarea continuă a acestor unde. În acest caz există numai unde progresive.

În condițiile în care undele întâlnesc un obstacol de altă natură prin care acestea pot trece total, parțial sau deloc, la suprafața de separare a celor două medii (mediul inițial și mediul obstacol) se produce fie o reflexie (întreaga energie acustică transportată de unde, se reflectă, se întoarce în mediul în care se află sursa), fie o refracție (întreaga energie acustică incidentă trece de al doilea mediu, undele continuându-și propagarea în acesta).

Pe amplasamentul aferent proiectului se pot întâmpla simultan ambele fenomene, cu modificări ale direcției de propagare și a caracteristicilor energetice.

Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt:

- ✓ factorii de emisie;
- ✓ factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot);
- ✓ factorii meteorologici.

Zgomotul generat de realizarea lucrărilor de construcții și creșterea traficului rutier în zonă va înregistra o creștere potențial semnificativă.

Pentru reducerea nivelului de zgomot datorat traficului rutier se vor adopta măsuri specifice pentru asigurarea unui sistem fluent și eficient pentru transportul materialelor de construcții și al deșeurilor generate pe amplasament, sistem care va furniza beneficii semnificative legate de eficiența operațională, managementul infrastructurii locale, îmbunătățirea siguranței circulației autovehiculelor, prevenirea/ reducerea impactului asupra mediului.

Pentru a reduce cât mai mult posibil disconfortul generat de utilaje, acestea vor fi menținute în stare bună de funcționare și nu vor avea în totalitate o funcționare simultană.

Utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților de construcții pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A-  $L_{eq} = 65$  dB, conform prevederilor SR 10009/2017- ”*Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant*”.

Pentru a preveni/ reduce producerea poluării fonice toate utilajele generatoare de zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

<i>Receptori sensibili</i>	<i>Limite admise ale nivelului dB (A)</i>			<i>Nivelul de zgomot când se lucrează în șantier dB(A)<sup>*)</sup></i>	<i>Măsuri pentru cazurile în care nivelul zgomotului depășește limitele admise</i>
		De fond	Absolut		
Zone sensibile- zonele rezidențiale din vecinătatea amplasamentului	Zi	50-55	65	50-55	Acțiuni de verificare și mentenanță ale surselor generatoare de zgomot.
	Noapte	40-45	40-45		
Personalul lucrător din cadrul șantierului	Zi	87	87	50-55	
	Noapte	87	87		
<i>Notă*)</i> Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.					

Se apreciază că față de împrejurimi *impactul zgomotului și al vibrațiilor va fi redus* și nu va avea un impact semnificativ asupra rezidenților din zonă.

*Impactul va fi reversibil* – efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului propus.

### ***Măsurile prevăzute pentru reducerea nivelului de zgomot***

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor. Pentru asigurarea confortului locuitorilor din zonă se va respecta perioada de liniște din timpul zilei: orele 13-14- conform prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991<sup>\*)</sup> pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice.

[*Notă\*)*: *Lege republicată* în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice)].

- Restricționarea accesului în zonele cu emisii ridicate de zgomot.

- Organizarea procesului de lucru astfel încât timpul petrecut de lucrători în zonele zgomotoase să fie limitat, iar operațiunile zgomotoase să implice cât mai puțini lucrători.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții oriunde acest lucru va fi posibil.
- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a zgomotului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

❖ **În perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament**

**Sursele generatoare de zgomot:** Nu este cazul.

**d) SCHIMBĂRILE CLIMATICE**

Impactul schimbărilor climatice asupra zonelor urbane/ rurale, a infrastructurii și a construcțiilor este legat în principal de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldura, căderi abundente de zăpadă furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice.

Realizarea proiectului „*Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN*” pe amplasamentul propus:

- Implementează obiectivele propuse de *Strategia Națională privind Schimbările Climatice și Creșterea Economică bazată pe Emisii Reduse de Carbon*.
- Implementează *obiectivul 1 „Energie curată și eficiență energetică”* al „*Strategiei Energetice a României pentru perioada 2020-2030 cu perspectivă până în anul 2050*”- document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic și indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic.

Se precizează că Strategia Energetică a României prevede creșterea sectorului energetic în condiții de sustenabilitate prin construirea de noi capacități de producție bazate pe tehnologii nepoluante. Energia solară este curată, silențioasă, nelimitată și gratuită.

Producția de energie din procesul fotovoltaic solar:

- ✓ nu eliberează poluanți gazoși [CO,CO<sub>2</sub>,SO<sub>2</sub>,NO<sub>2</sub>] asociați cu arderea rezervelor finite de combustibili fosili;
- ✓ nu contribuie la încălzirea globală.

Energia solară fotovoltaică este o tehnologie dovedită, care este în mod inerent sigură, spre deosebire de alte tehnologii de generare a energiei electrice pe bază de combustibili fosili.

Producția energiei electrice prin conversia fotovoltaică a energiei solare reduce emisiile de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) cu 0,3-0,5 kg comparativ cu producerea a 1 kWh energie electrică prin metode convenționale (termoelectrice).

Putere totală instalată a producătorului	P <sub>id</sub>	2877,12 kW / 2877,12 kVA
Putere maximă simultan debitată	P <sub>d</sub>	2400 kW / 2400 kVA

Utilizarea panourilor fotovoltaice reprezintă o soluție de durabilitate fiind utilizate pentru valorificarea sustenabilă a energiei solare. Energia solară este o resursă gratuită, inepuizabilă și reprezintă o serie de avantaje care o fac una dintre cele mai promițătoare energii regenerabile din lume.

Echipamentele utilizate sunt fezabile din punct de vedere tehnologic și au o durată de viață preconizată de cuprinsă între 20 și 25 de ani și au o eficiență în exploatare de 90-95%.

Se precizează că eficiența de 80% dată de producător pentru 25 de ani reprezintă o valoare precaută, degradarea siliciului din experiența producătorului și a practicilor fiind situată sub valoarea de 0,8%.

Activitatea propusă conform proiectului:

- *Este menționată* secțiunea 7.6 din anexa 1 la Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C(2021)2800] „Instalarea, întreținerea și repararea tehnologiilor din domeniul energiei din surse regenerabile”.
- *Îndeplinește criteriile stabilite în apendicele A - Criteriile generice aferente principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative”* pentru adaptarea la schimbările climatice din prevederile Regulamentului delegat (UE) al Comisiei [C(2021)2800/4]- Energia electrică, pct. 4.1.
- *Nu face parte* din categoria de activităților nominalizate în Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C(2021) 800/3]-Industria prelucrătoare.

Activitatea propusă prin proiect se califică drept activitate care contribuie la atenuarea schimbărilor climatice și nu aduce prejudicii semnificative vreunui dintre celelalte obiective de mediu prevăzute la articolul 9 din Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088, respectiv:

- atenuarea schimbărilor climatice;
- adaptarea la schimbările climatice;
- utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;
- tranziția către o economie circulară;
- prevenirea și controlul poluării;
- protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

Avantajele tehnicii utilizate pentru obținerea *energiei regenerabile curate* prin utilizarea panourilor fotovoltaice:

- producerea energiei verzi nu are impact potențial negativ asupra echilibrului ecologic (zgomot, emisii de poluanți specifici) cu excepția perioadei de fabricare a panourilor fotovoltaice;
- necesitatea unei mentenanțe minime a sistemului fotovoltaic pentru asigurarea și menținerea parametrilor proiectați (normali) de funcționare;
- posibilitatea instalării rapide oriunde, pe o plajă diversă de puteri instalate;
- sistemele fotovoltaice sunt extrem de fiabile: fără piese mecanice în mișcare și materiale ( sticlă, aluminiu) rezistente la condiții severe și cu durata de viață mare.

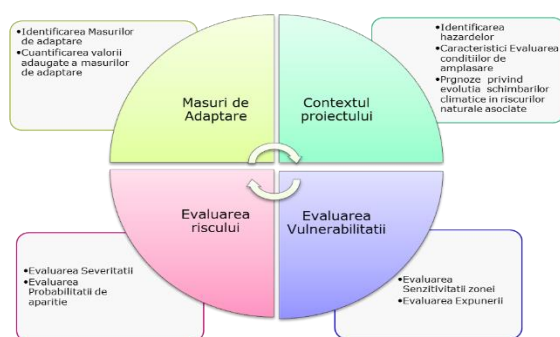
Având în vedere faptul că schimbările climatice pot genera o serie de modificări ale condițiilor meteorologice care ar putea afecta activitatea de construire/instalare/montaj în cadrul investiției propuse pentru producerea de electricitate din surse regenerabile (solar) adaptarea la schimbările climatice determină creșterea siguranței și reducerea costurilor în exploatare.

Pentru stabilirea condițiilor de implementare a proiectului „Înființare parc fotovoltaic” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, s-a realizat o analiză\*) a riscului față de schimbările climatice și a altor vulnerabilități identificate.

[Notă\*) analiza s-a efectuat pe baza cerințelor ghidului elaborat de Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” și ale metodologiei elaborată de Jaspers în anul 2017, cerințele acestora fiind aplicate- în funcție de relevanță și datele disponibile].

S-a luat în considerare în acest sens rezistența la schimbările climatice a proiectului propus și măsurile care se impun a fi luate în etapa de construcție.

### Metodologia utilizată pentru evaluarea riscurilor la schimbările climatice pentru implementarea proiectului



Se precizează că în cadrul proiectului realizat de SEERISK\*\*) „Metodologia comună de evaluare a riscurilor pentru macro-regiunea Dunării” s-a elaborat o metodologie de evaluare a riscului aplicabilă inclusiv fenomenelor meteorologice extreme legate de variabilitatea și schimbarea climei, importante pentru România precum seceta, inundațiile, episoadele de vânt extrem și valurile de căldură.

[Notă : \*\*) Non-paper guideline for Project managers: Making vulnerable investments climate resilient  
([http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non\\_paper\\_guidelines\\_project\\_managers\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf))  
Seerisk: Common Risk Assessment Methodology for the Danube Macro-Region  
[http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/Act\\_3\\_1\\_Common\\_Risk\\_Assessment\\_Methodology.pdf](http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/Act_3_1_Common_Risk_Assessment_Methodology.pdf) ]

Conform acestui raport, evaluarea riscului la care sunt sau pot fi supuse lucrările proiectate din punct de vedere al schimbărilor climatice se face plecând de la premisele inițiale privind condițiile climatice actuale.

Condițiile climatice/ meteorologice pot influența activitățile de construcții: de ex.- diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport ale autovehiculelor; viscoalele puternice pot cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier.

Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscoalelor și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

**Amenințări:**

- afectarea construcției datorită intensității sporite a furtunilor și a alunecărilor de teren;
- afectarea infrastructurii din zonă prin creșterea frecvenței apariției inundațiilor;
- pierderea – în funcție de caz- a stabilității construcției.

**Oportunități:**

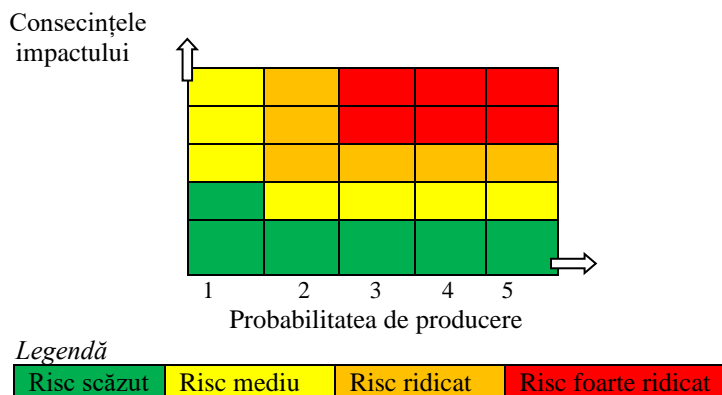
- noi piețe pentru tehnici, materiale de construcții rezistente la efectele schimbărilor climatice.

**Analiza riscurilor naturale identificate la nivelul județului Iași** a condus la următoarele aprecieri privind nivelul actual, respectiv nivelul anticipat al riscurilor climatice și derivate ale acestora:

ID Risc*)	Factorul de risc evaluat	Riscuri actuale	Riscuri anticipate		Intervalul de timp
		Nivelul actual	Modificare preconizată în intensitate	Modificare preconizată în frecvență	
FR1	Căldură extremă	Mediu	Creștere	Creștere	Termen mediu
FR2	Frig extrem	Mediu	Scădere	Scădere	Termen mediu
FR3	Precipitații extreme	Mediu	Creștere	Nicio schimbare	Termen mediu
FR4	Inundații	Mediu	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen scurt
FR5	Secete	Mediu	Creștere	Nicio schimbare	Termen scurt
FR6	Furtuni	Scăzut	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen mediu
FR7	Alunecări de teren	Ridicat	Creștere	Creștere	Termen scurt
FR8	Cutremure	Moderat	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen scurt

**Notă** \*) Informații preluate din Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima pentru Municipiul Iași.

**Matricea de risc conform metodologiei SEERISK**



[Sursa: Schimbările climatice-Bazele fizice la riscuri și adaptare-Administrația Națională de Meteorologie]

**Recomandări și măsuri de adaptare:** abordarea planificării și utilizarea de practici de management pe termen lung ținând cont și de impactul asupra schimbărilor climatice.

Conform ghidului în cadrul analizei efectuate au fost parcurse următoarele etape:

- *Identificarea sensibilității amplasamentului studiat din punct de vedere climatic-* a presupus identificarea sensibilității amplasamentului proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ riscuri legate de climă.
- *Evaluarea expunerii proiectului de investiție-* a fost realizată din punct de vedere a condițiilor climatice actuale și a celor viitoare în zona de implementare a proiectului.

- *Analiza vulnerabilității*- a constat în identificarea variabilelor/ hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului pe baza sensibilității și expunerii proiectului propus pentru condițiile actuale și pentru cele viitoare.
- *Evaluarea riscului*- s-a realizat pe baza analizei vulnerabilității prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii.
- *Identificarea opțiunilor de adaptare*- a constat în identificarea măsurilor care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate.

Se precizează că analiza vulnerabilității proiectului de investiție la schimbările climatice s-a realizat cu scopul de:

- identificarea pericolelor climatice relevante pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus;
- stabilirea măsurilor de adaptare ce se impun a fi luate pentru implementarea proiectului.

La modul general vulnerabilitatea unui proiect este o combinație a două aspecte:

- ✓ sensibilitatea componentelor proiectului la pericolele climatice în general (sensibilitate);
- ✓ probabilitatea ca aceste pericole să apară la locația proiectului acum și în viitor (expunere).

Analiza presupune parcurgerea a 3 etape, cuprinzând:

- ✓ analiza de sensibilitate;
- ✓ evaluarea expunerii curente și viitoare;
- ✓ combinația celor două etape pentru evaluarea vulnerabilității.

### ***Expunerea proiectului***

Scopul *analizei expunerii* (expunerea la clima actuală și la clima viitoare) este de a identifica pericolele care sunt relevante pentru amplasamentul planificat al proiectului.

În timp ce analiza expunerii se concentrează asupra amplasamentului, analiza sensibilității se concentrează pe tipul de proiect.

Pentru evaluarea la expunerea climatică actuală și anterioară s-au utilizat datele istorice și actuale disponibile pentru amplasamentul proiectului.

<i>Variabilele climatice</i>	<i>Nivelul de expunere</i>		
	Etapa de realizare a proiectului de investiție	Etapa post-implementare a proiectului ( etapa de funcționare a activității propuse)	Evaluare generală sensibilitate
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme pozitive			
Schimbări ale precipitațiilor extreme			
Schimbări ale vitezei maxime a vântului			
Inundații			
Eroziunea solului			
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren			
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute			
Îngheț-dezghet			
Ceață			

*Legendă:*

Nivelul expunerii	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-------------------	------	---------	-------	----------



**Prezentarea generală a expunerii**

ANALIZA PRIVIND EXPUNEREA PROIECTULUI			
Expunerea	Variabile și pericole climatice		
	Inundații	Căldură	Secetă
Clima actuală			
Clima viitoare			
Cel mai mare punctaj actual +viitor			

Legendă

Expunerea	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------	---------	-------	----------

**Analiza sensibilității**

Scopul analizei sensibilității este de a identific pericolele climatice care sunt relevante pentru proiectul propus ținând cont de amplasamentul acestuia.

Analiza sensibilității se realizează cu luarea în considerare a componentelor proiectului: achiziție echipamente, montarea echipamentelor, funcționarea și întreținerea corespunzătoare a acestora și dezafectarea echipamentelor la încheierea ciclului de viață a acestora.

Conform prevederilor Comunicării Comisiei- Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 [2021/C 373/01], pct. 3.3. „Adaptarea la schimbările climatice”, spt 3.3.1.1.-, „Sensibilitatea” s-au luat în calcul cele 4 teme nominalizate:

Teme	Inundații	Căldură	Vânt	Ceață	Alunecări de teren	Secetă
Active și procese la fața locului						
Factori de producție precum energia						
Rezultate precum serviciile						
Accesul și legăturile de transport chiar dacă acestea nu se află sub controlul direct al proiectului						
Cel mai mare punctaj pentru cele 4 teme						

Legendă

Nivelul expunerii	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-------------------	------	---------	-------	----------

**Vulnerabilitatea proiectului** se analizează cu luarea în considerare a duratei de viață a investiției preconizate în cadrul proiectului.

Durata de viață proiectată (DWL) este definită ca fiind perioada în care structura ( instalația fotovoltaică) poate fi utilizată cu întreținerea anticipată, fără reparații majore. DWL a amplasamentului pe care se propune montarea panourilor fotovoltaice conform conceptelor Eurocodurilor este de 50 de ani.

Cea mai mare parte a datelor climatice pe care se bazează generația actuală a Eurocodurilor au o vechime de 10-15 ani, cu unele excepții datorate actualizărilor recente ale datelor naționale.

**Vulnerabilitatea actuală și viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice**

Variabile climatice	Nivel de expunere				Vulnerabilitatea viitoare
	Sensibilitatea generală	Expunerea curentă	Vulnerabilitatea actuală	Expunerea viitoare	
Creșterea accelerată a temperaturii					
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme					

pozitive					
Schimbări ale precipitațiilor extreme					
Schimbări ale mediei precipitațiilor					
Viteza medie a vântului					
Schimbări ale vitezei maxime a vântului					
Inundații					
Eroziunea solului					
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren					
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute					
Înghet-dezghet					
Ceață					

*Legendă*

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------

**Prezentarea generală a evaluării riscurilor climatice în implementarea proiectului**

Evaluarea riscurilor la impactul variabilelor și pericolelor climatice esențiale	Nivelul de expunere al proiectului			Impactul global al variantelor și pericolelor climatice esențiale
	Probabilitatea riscului*)			
	Termen	Estimarea calitativă	Estimarea cantitativă	
	Rar	Foarte puțin probabil să apară.	3-5%	
<b>Notă*)</b> Probabilitatea și impactul pericolelor climatice esențiale se pot modifica pe durata de viață a proiectului.				

**CONCLUZII**

**Analiza privind vulnerabilitatea proiectului propus față de schimbările climatice**

- Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu este expus fenomenelor frecvente de intensificare a vântului.
- Amplasamentul propus nu prezintă o sensibilitate la inundații .
- Sensibilitatea amplasamentului proiectului la eroziunea solului este estimată ca fiind nesemnificativă.
- Din punct de vedere al alunecărilor de teren, proiectul nu este expus la această variabilă climatică.
- Pentru variabila de mediu ceață a fost estimată o sensibilitate medie.

Conform prevederilor formulate de COMUNICAREA COMISIEI -Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C373/01) -pct. 3.3.2.1. „Impact, probabilitate și riscuri climatice” evaluarea riscurilor facilitează -în comparație cu analiza vulnerabilității- identificarea *lanțurilor mai lungi\*) cauză-efect* care asociază pericolele climatice cu modul în care proiectul funcționează la nivelul mai multor dimensiuni: dimensiunea tehnică, de mediu, socială/de incluziune/accesibilitate financiară. Din acest considerent o evaluare a riscurilor poate identifica aspecte care nu sunt abordate în evaluarea vulnerabilității proiectului la efectele schimbărilor climatice.

[Notă\*-ISO 14091 definește conceptul de „lanțuri de impact” care contribuie la o mai bună înțelegere, vizualizare, sistematizare și ierarhizare a factorilor care generează riscuri în sistem și reprezintă punctul de plecare analitic pentru evaluarea globală a riscurilor].

## **ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE**

### **Emisii de gaze cu efect de seră ca urmare a realizării proiectului**

- ❖ **Emisii indirecte de gaze cu efect de seră (GES) asociate cu consumul de combustibil pe șantier**-emisii asociate cu funcționarea utilajelor în șantier, transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat	
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)
NFR 1.A.4.b.ii	CH <sub>4</sub>	83	13,86	1,54
	CO <sub>2</sub>	3160	527,22	58,63
	N <sub>2</sub> O	135	22,54	2,50

*Notă\*) Notă\*)* Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.2.g.vii.  
*\*\*)* Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă, respectiv funcționarea simultană a tuturor utilajelor/mijloacelor de transport. Timpul de funcționare al utilajelor= 9 ore/zi

- ❖ **Alte emisii indirecte de gaze cu efect de seră (GES)** – care nu sunt produse în cadrul proiectului.

Aceste emisii provin din:

- generarea energiei echivalente cu consumul de energie electrică pe șantier;
- fabricarea materialelor de construcții utilizate pentru realizarea proiectului;
- emisiile vehiculelor rezultate din utilizarea infrastructurii rutiere.

Se precizează că aceste emisii sunt o consecință a activităților de construcții dar sunt produse din surse care nu sunt deținute sau controlate de titularul proiectului.

Emisiile indirecte de gaze cu efect de seră nu pot fi estimate la această fază de proiectare.

Se propune înregistrarea consumurilor de materiale de construcții și de energie utilizate pe șantier astfel încât la finalizarea realizării proiectului să poată fi calculată amprenta de carbon pentru etapa de construcție a obiectivului de investiție.

### **Concluzii privind atenuarea schimbărilor climatice**

- În perioada de realizarea proiectului pe amplasamentul propus se emit- din surse directe și indirecte- gaze cu efect de seră (GES): dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), metan (CH<sub>4</sub>).
- Realizarea proiectului nu va afecta în mod semnificativ cererea de energie în perioada de execuție și de funcționare a activităților propuse pe amplasament.
- Proiectul propus nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a deplasărilor personale.
- Proiectul propus nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a transportului de marfă.

### **Concluzii privind adaptarea la schimbările climatice**

- Punerea în aplicare a proiectului nu este afectată semnificativ de schimbările climatice: valurile de căldură, seceta, alunecări de teren, îngheț-dezghet, etc.
- Pentru realizarea proiectului de investiție se vor adopta măsurile de adaptare la schimbările climatice prezentate în documentație.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu influențează vulnerabilitatea climatică a persoanelor și a obiectivelor aflate în vecinătate

### ***Măsurile propuse de prevenire/ reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră***

- Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice.
- Asigurarea proiectării obiectivului ținând seama de elementele de micrometeorologie precum și de diferențele de intensitate a vântului și termoclimele.
- Includerea de sisteme de monitorizare și avertizare.
- Întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.
- Standarde ridicate de management a lucrărilor de construcții.
- Standarde ridicate de management în operarea activității.

### ***Realizarea proiectului***

- Nu prezintă pericole legate de climă; reprezintă o soluție de adaptare prin utilizarea energiei din surse regenerabile (radiații solare) care contribuie la reducerea riscului impactului negativ al climei actuale și al viitoarei clime preconizate asupra oamenilor, naturii sau activelor, fără a crește riscul apariției de efecte negative.
- Nu prezintă risc legat de fezabilitatea tehnică și economică.
- Nu prezintă riscuri tehnologice în funcționare.

*Nu există dovezi* privind efecte negative semnificative directe și indirecte primare ale proiectului pe întreaga durată a ciclului său de viață asupra obiectivului de mediu „*adaptarea la schimbările climatice*”. Cu toate acestea se vor avea în vedere măsuri speciale pentru creșterea rezistenței componentelor constructive ale proiectului de investiție care vor contribui la sporirea rezistenței la schimbările climatice, la condițiile meteorologice extreme și la alte dezastre naturale.

Soluțiile de adaptare propuse sunt în concordanță cu eforturile de adaptare promovate la nivel local și nu afecționează negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice.

În conformitate cu prevederile C/202101- <Orientări tehnice privind aplicarea principiului de a „*nu prejudicia în mod semnificativ*” secțiunea 2.2 > ținând seama de efectele directe cât și de cele primare indirecte pe întreaga perioadă a ciclului de viață al echipamentelor prevăzute a fi achiziționate și montate în parcul fotovoltaic având în vedere natura acestora, se apreciază că proiectul „*Înființare parc fotovoltaic*” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia-zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași

- are un *impact prezizibil nesemnificativ* asupra obiectivului privind adaptarea la schimbările climatice;
- are un *impact prezizibil nesemnificativ* asupra obiectivelor de mediu și asupra sănătății populației.

*Condițiile climatice/ meteorologice* pot influența atât activitățile de construcții cât și pe cele de exploatare și întreținere.

Activitatea propusă pe amplasament la finalizarea proiectului de investiție:

- Face parte dintre activitățile nominalizate în anexa 1 la *Regulamentul delegate (UE) al Comisiei [C(2021)2800/4] -Energia electrică, pct. 4.1. Producerea de energie electrică folosind tehnologia solară fotovoltaică.*

- *Nu genează* emisii de gaze cu efect de seră (GES) și contribuie la diminuarea emisiilor de GES prin producerea energiei verzi fără a se produce un impact asupra calității aerului înconjurător și al mediului ca întreg.

#### e) **PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR**

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu prevede în perioada de construcție și în perioada de funcționare utilizarea de materiale/ echipamente/instalații care pot constitui surse de radiații.

#### f) **PROTECȚIA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI A APELOR SUBTERANE**

##### ❖ *În perioada de construcție*

##### ***Sursele potențiale de poluare a solului/subsolului***

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții și a deșeurilor de tip menajer.
- Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții și cu deșeuri din construcții.
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele folosite în șantier ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.

Proiectul de investiție prevede pentru perioada executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, adoptarea măsurilor tehnice /organizatorice/ operaționale ce se impun pentru prevenirea impactului potențial asupra calității solului, subsolului și a apelor subterane.

##### ***Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării solului/ subsolului și a apei subterane:***

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate în activitățile de construcții.
- Realizarea alimentării cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje în stațiile de distribuție carburanți autorizate/ service-uri auto, existente în zonă.  
Nu se vor realiza depozite de carburanți și lubrifianți pe amplasamentul aferent proiectului.
- Colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament în interiorul perimetrului de lucru, în zonele special amenajate în cadrul șantierului.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în timpul executării proiectului *impactul direct asupra solului și subsolului va fi nesemnificativ* atâta timp cât utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile rezultate vor fi gestionate cu respectarea prevederilor:

- OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor;
- Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

##### ❖ *În perioada de funcționare*

***Surse potențiale de poluare a solului:*** Nu este cazul.

##### ***Sursele de potențiale de poluare a apelor subterane:***

În perioada de construcție și în perioada de funcționare a activității prevăzute conform proiectului *nu se identifică* surse potențiale de poluare a apelor subterane.

### g) PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic”:

- Nu se suprapune cu perimetrul niciunei arii naturale protejate de interes comunitar, cele mai apropiate arii naturale [ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea] fiind situate la distanța de peste 6500 m față de limitele amplasamentului.
- Nu reprezintă habitate pentru speciile de interes comunitar din ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea.

Distanțele de la amplasamentul propus pentru realizarea proiectului față de ariile naturale protejate de interes comunitar

- peste 6500 m de ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea;
- peste 15000m de ROSPA0096 - Pădurea Miclești.

Realizarea proiectului pe amplasamentul propus:

- Respectă prevederile Planului de Management întocmit pentru *Siturile Natura 2000- ROSPA0092 Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea*.
- Determină utilizarea unor suprafețe de teren care nu sunt și nu pot fi utilizate pentru hrănire pentru fauna terestră – zona este puternic antropizată – pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului s-au desfășurat anterior și se desfășoară în prezent activități de pășunat a animalelor.
- Prevede aplicarea de măsuri concrete pentru prevenirea/ reducerea impactului potențial generat prin realizarea lucrărilor de construcții, respectiv:
  - ✓ prevenirea/reducerea emisiilor de pulberi (sedimentabile și în suspensie);
  - ✓ evitarea poluării solului cu deșeuri de orice natură;
  - ✓ evitarea afectării altor zone decât cele strict avizate pentru realizarea lucrărilor prevăzute pentru realizarea proiectului pe amplasamentul propus;
  - ✓ evitarea degradării /distrugerii speciilor de floră și de faună;
  - ✓ aducerea zonelor posibil a fi afectate de realizarea lucrărilor de construcții la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta.

**Concluzii** referitoare la realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus:

- nu se estimează modificări în starea actuală de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea survenite în urma implementării proiectului pe amplasamentul propus;
- realizarea proiectului nu va afecta numeric și structural niciuna dintre populațiile faunistice din habitatele specifice ariilor naturale protejate ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedea ;
- proiectul propus nu va cauza alterarea, distrugerea sau fragmentarea habitatelor prezente în ariile naturale protejată de interes comunitar, nu va periclita integritatea acestora și nu va afecta relațiile structurale sau funcționale din cadrul lor.

Realizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, nu produce poluarea sau deteriorarea habitatelor din perimetrele ariilor naturale protejate de interes comunitar și *nu se încadrează* în prevederile OUG nr. 57/2007 [art.28] privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea

habitatelor natural, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare.

## **h) PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

Amplasamentul proiectului este situat într-o zonă cu vecinătăți rezidențiale.

Din acest punct de vedere există riscul ca pe timpul realizării lucrărilor de construcții să se producă disconfort locuitorilor din zonă.

Distanța de la limitele de proprietate până la clădirile învecinate:

- *Est* - 83.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 până la cea mai apropiată locuință.
- *Sud* - 1090.00m - de la limita de proprietate a terenului cu NR.CAD. 60359 până la cea mai apropiată locuință;

### ***Sursele potențiale de impact asupra așezărilor umane***

- Organizarea de șantier.
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții- poate genera poluarea potențială a aerului și un impact estetic negativ.

### ***Măsurile prevăzute pentru protecția așezărilor umane***

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor cu luarea în considerare a propunerilor/observațiilor formulate de publicul interesat. Pentru asigurarea confortului locuitorilor din zonă se va respecta perioada de liniște din timpul zilei -orele 13-14- conform prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991\*) pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice.  
[*Notă* \*): *Lege republicată* în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice)].
- Realizarea lucrărilor de construcții și de transport deșeurii în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate; respectarea prevederilor normativelor în vigoare cu privire la realizarea lucrărilor de construcții.
- Utilizarea apei și/sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la: stropirea căilor de acces în șantier, a zonei de depozitare a deșeurilor rezultate din demolări și construcții și a zonei de descărcare/ depozitare a materialelor de construcție
- Predarea deșeurilor din construcții se va realiza zilnic, pe bază de contract, către operatori autorizați pentru valorificarea/ eliminarea finală.
- Aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru (se interzice măturarea acestora).
- Acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții în vederea evacuării de pe amplasament.
- Curățarea roților vehiculelor de transport deșeurii rezultate din demolări și construcții înainte de părăsirea incintei în vederea evitării murdării arterelor de circulație..
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

- Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționarea și controlul accesului vehiculelor în șantier.
- *Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător* prin respectarea prescripțiilor tehnice de exploatare și de întreținere ale utilajelor/ echipamentelor utilizate în efectuarea lucrărilor de construcții conform instrucțiunilor din cărțile tehnice ale acestora și ale normativelor în vigoare privind protecția muncii și protecția împotriva incendiilor.

În condițiile adoptării măsurilor tehnice și operaționale de prevenire/reducere a poluării nominalizate, se apreciază că *impactul direct, indirect, pe termen scurt asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, va fi redus.*

În cazul în care pe parcursul realizării proiectului se vor înregistra propuneri/ observații/ sesizări justificate din partea publicului interesat, titularul proiectului și constructorul au obligația adoptării de măsuri suplimentare pentru reducerea disconfortului potențial produs ca urmare a lucrărilor desfășurate pe șantier .

Măsurile suplimentare adoptate vor fi aduse la cunoștința APM Iași și a persoanelor care au efectuat observații/ sesizări/reclamații.

#### **i) PATRIMONIUL CULTURAL ȘI ISTORIC**

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție și în vecinătatea acestuia nu sunt inventariate obiective culturale și/sau istorice care să necesite instituirea unor zone de protecție.

Lucrările de construcții prevăzute a se realiza pe amplasament pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural), asupra sistemului de alimentare cu apă și canalizare din zonă și/sau asupra construcțiilor existente (de ex. posibila degradare a fațadelor ca urmare a depunerilor de praf), etc.

Aceste efecte potențiale pot fi prevenite prin aplicarea măsurilor de prevenire/ reducere propuse de proiect [ măsurile sunt prezentate în documentație la cap. ” Protecția calității aerului”]

#### **j) BUNURILE MATERIALE ( altele decât patrimoniul cultural)**

Lucrările de construcții din cadrul organizării de șantier pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural).

*Efecte posibile:*

- Daune produse infrastructurii: drumuri, rețele hidroedilitare, clădiri, utilități, etc, care pot determina întreruperi temporare ale anumitor servicii publice.
- Degradarea fațadelor ca urmare a depunerilor de praf.
- Deranjarea temporară a zonelor rezidențiale și a altor receptori sensibili.
- Perturbarea traficului pe durata lucrărilor de construcții.



### **Măsurile prevăzute pentru protecția bunurilor materiale**

- Evitarea interferențelor cu alte infrastructuri.
- În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații trebuie executate cât mai repede posibil conform prevederilor *Planului de intervenție în caz de poluări accidentale, avarii*, elaborate de constructor pentru etapa de construcție.
- Planificarea gestionării traficului. Se recomandă elaborarea unui plan detaliat al gestionării traficului pentru a reduce disconfortul și posibilele inconveniente.

### **k) PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI / ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII**

#### **❖ În perioada executării lucrărilor de construcții**

<i>Denumirea deșeurii</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Cantități generate</i>	<i>Modul de gestionare**)</i>
Deșuri din construcții	17 04 05- deșuri metalice  17 09 04 - amestecuri de deșuri de la construcții	Cantitățile de deșuri rezultate din construcții nu pot fi apreciate la această dată.  Titularul proiectului va întocmi și va transmite la APM Iași la finalizarea realizării proiectului - <i>situația</i> privind cantitățile de deșuri generate din construcții și modul de gestionare a acestora.	Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar pe amplasament, în spații special amenajate.  Deșeurile colectate se vor preda pe bază de contract către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.  Constructorul are obligația de a amenaja, de a dota și de a întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului.  Mijloacele de transport utilizate pentru transportul deșeurilor se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierii pe carosabil.
Pământ rezultat din decopertarea terenului	17 05 04 –pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	Cantitatea nu poate fi apreciată la această dată.	Se va prelua cu mijloace auto și se va transporta pe un amplasament aprobat de Primăria Comunei Scânteia, județul Iași. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierii pe carosabil.
Deșuri de materiale absorbante – în funcție de caz	15 02 02* absorbanți contaminați cu substanțe periculoase	Cantitatea nu poate fi cuantificată în prezent	Se vor gestiona ca deșuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament în incinta organizării de șantier și se vor preda, pe bază de contract, la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșuri de tip menajer	20 03 01- deșuri municipale	cca. 1,0 mc/ lună	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament, în containere specializate și se vor preda la GIREXIM SA-operator autorizat entru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale
<b>Notă:</b> *) –Reprezintă deșuri periculoase.			

\*\*)-În conformitate cu prevederile OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor titularul proiectului are următoarele obligații:

- [art. 17 alin (7)] -să gestioneze deșeurile din construcții astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activitățile de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a listei de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

[art. 49 alin (9)] – să raporteze anual la APM Iași, până la data de 30 aprilie a anului următor celui la care se raportează, conformarea cu prevederile art 17 alin (7).

**Stocarea deșeurilor** care pot fi reutilizate/reciclate se va realiza într-o zonă special stabilită de constructor în cadrul organizării de șantier- în containere metalice specializate.

Se vor asigura măsurile ce se impun pentru ca amplasamentul stabilit pentru stocarea deșeurilor să nu afecteze căile de acces și grămezile de deșeuri să fie stabile.

<b>Selecția amplasamentului zonei de stocare, utilități necesare*)</b>	
<i>Caracteristica</i>	<i>Observații</i>
Tip facilitate	Spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase din construcții .
Criteriile de selecție	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poziționarea zonei de stocare în incinta amplasamentului.</li> <li>▪ mărimea zonei de stocare;</li> <li>▪ accesul mijloacelor de transport-drum de acces care să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile;</li> <li>▪ accesul la utilități-în cazul stocării deșeurilor din construcții trebuie să fie asigurat accesul cisternelor cu apă.</li> </ul>
Mărimea zonei de stocare	În funcție de dimensiunile amplasamentului pe care se realizează lucrările de construcții și de volumul de lucrări desfășurate
Servicii realizate	Stocarea și sortarea preliminară a deșeurilor
Locație, acces și rute de transport	Drumul de acces trebuie să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile .
Utilități	În cadrul zonelor de stocare a deșeurilor se va asigura accesul autocisternelor cu apă.
<b>Notă*)</b> Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se vor prevedea alte zone de stocare a deșeurilor în afara celor de la locul de producere.	

**Perioada de stocare temporară a deșeurilor din construcții variază în funcție de mărimea amplasamentului de stocare și de distanța față de instalațiile de tratare/valorificare / eliminare.**

În funcție de spațiu, de tipurile de deșeuri rezultate și de cantitatea acestora este recomandabil să existe cât mai multe containere metalice specializate pentru colectarea sectivă a:

- deșeurilor menajere;
- deșeurilor metalice;
- deșeuri de materiale în amestec rezultate din construcții.

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

Transportul va fi însoțit de toate documentele necesare din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri transportată, codificarea acestora. Mijloacele de transport vor fi asigurate împotriva deversării molozurilor și a materialelor de construcții care pot fi spulberate de curenții de aer.

Manipularea deșeurilor se va realiza de către personalul instruit pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducatorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop. Descărcarea materialelor se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

La finalizarea lucrărilor de construcții titularul proiectului va transmite la APM Iași un raport privind modul de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții care va cuprinde informații referitoare la cantitățile de deșeuri rezultate și modul de gestionare al acestora.

### ***Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate***

Conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor prevenirea producerii deșeurilor reprezintă totalitatea măsurilor ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ material/ produs să devină deșeu.

În lista privind ierarhia deșeurilor prevenirea producerii deșeurilor este prioritară și are scopul de a reduce efectele negative ale acestora asupra mediului.

Se impune în acest sens identificarea activităților generatoare de deșeuri și a tipurilor de deșeuri produse, iar pe baza acestora se va întocmi un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate.

Se precizează că activitatea de colectare selectivă a deșeurilor în vederea valorificării reduce cantitatea de deșeuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Măsurile de prevenire a producerii deșeurilor se vor adopta în vederea reducerii:

- cantității de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației.

Reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitatea de construcții poate fi realizată prin implementarea unor practici cum sunt:

- Reducerea la sursă a deșeurilor – de ex. restricții la cumpărare a unor materiale de construcție ce sunt supraambalate.
- Utilizarea eficientă a resurselor.
- Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili).
- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale.
- Utilizarea unor utilaje moderne care pot prelucra/ monta eficient materiale de construcții.
- Monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.
- Instruirea angajaților.
- Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor.

***Planul de gestionare a deșeurilor*** se va întocmi de constructor și va consta în:

- Prezentarea lucrărilor de construcții ce urmează să se realizeze în cadrul organizării de șantier. Prognozarea privind generarea deșeurilor
- Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili).
- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale.
- Stabilirea fluxurilor specifice de deșeuri-monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.
- Evaluarea tehnicilor privind gestionarea deșeurilor; calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor generate.
- Instruirea angajaților.
- Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor

În perioada de implementare a proiectului pe amplasamentul propus, constructorul va asigura:

- Reducerea (limitarea) generării deșeurilor în procesele legate de construire (și după caz dezafectare) în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.
- Luarea în considerare a celor mai bune tehnici disponibile și practici de management în gestionarea deșeurilor generate pe amplasament.
- Amenajarea, dotarea și întreținerea corespunzătoare a zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar; organizarea descărcării/incărcării și a manipulării materialelor, asigurarea gestiunii tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului.
- Colectarea selectivă a deșeurilor pentru a permite îndepărtarea și manipularea în condiții de siguranță a și pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate.
- Instruirea angajaților care realizează lucrările de construcții/montaj cu privire la manipularea deșeurilor și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.
- Evidența lunară a deșeurilor generate, stocate temporar pe amplasament în spații special amenajate.

Raportarea la APM Iași a situației privind gestiunea deșeurilor în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

❖ **În perioada de funcționare**

Denumirea deșeurilor/ Cod deșeu	Cantități generate	Modul de gestionare
Deșeuri de tip menajer/ 20 03.01- fracțiuni colectate separat	cca. 1mc/lună	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament în containere specializate amplasate în incintă și se vor preda la operatorul autorizat pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Colectarea deșeurilor menajere se va realiza astfel încât să fie evitat, pe cât posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc.  Amplasarea containerelor se va realiza astfel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitatea acestora.  Recipientele vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității.
Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)/ 16 02 14 1602 15* 16 02 16	Nu se poate estima la această etapă	<b>Deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)</b> se vor gestiona în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice. S.C. ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L. în calitate de producător de deșeuri electrice și electronice (DEEE) la încheierea ciclului de viață al panourilor fotovoltaice <i>va institui</i> - individual sau prin intermediul părților terțe care pot acționa în numele societății- <i>un sistem de colectare</i> care să permită <i>valorificarea DEEE</i> utilizând cele mai bune tehnici disponibile (tehnici care reprezintă stadiul cel mai eficient și mai avansat înregistrat în

		<p>dezvoltarea activității de valorificare DEE care demonstrează posibilitatea practică a tehnicii specifice de a constitui referința pentru stabilirea valorilor limită de emisie în scopul prevenirii poluării, iar, în cazul în care acest lucru nu este posibil, pentru a reduce, în ansamblu, emisiile și impactul acestora asupra mediului în întregul său).</p> <p>În conformitate cu prevederile OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice [art.39 alin (2)] DEEE se vor preda operatorilor autorizați pentru colectarea și/sau tratarea DEEE.</p>
<p><i>Deșeurile rezultate din activitățile de întreținere vor fi cele determinate de reparațiile curente; aceste deșeuri vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție/montaj.</i></p> <p>Având în vedere măsurile prevăzute a se adopta pe amplasament și luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte pe parcursul implementării ( construcție, operare, dezafectare la la finalul perioadei de viață a investiției- a panourilor fotovoltaice ) se estimează că realizarea proiectului de investiție „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, are un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivului de mediu privind <i>tranziția către o economie circulară</i>, inclusiv prevenirea și reciclarea, întrucât deșeurile generate vor fi sortate, reciclate și reutilizate, iar resursa naturală- radiația solară-va fi utilizată în mod eficient, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.</p> <p><b>La încheierea ciclului de viață-</b> estimat pentru panourile fotovoltaice la o perioada de cca. 25-30 de ani- panourile fotovoltaice devin deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEE).</p> <p>Cea mai dificilă și costisitoare parte a reciclării panourilor fotovoltaice este <i>descompunerea lor</i> în elementele lor componente.</p> <p>Odata ce acest lucru este realizat, majoritatea componentelor sunt reciclabile.</p> <p>Reciclarea panourilor fotovoltaice pe bază de siliciu implică încălzirea lor la o temperatura de 500°C pentru a separa siliciul de metal.</p> <p>Bucățile detașate de siliciu pot fi topite si refolosite într-o proportie de aproximativ 85%.</p> <p>Studiile realizate de <i>Laboratorul Național de Energie Regenerabilă</i> solicită dezvoltarea de noi procese de reciclare în care toate metalele și mineralele să fie recuperate la o puritate ridicată, cu scopul de a face reciclarea cât mai viabilă din punct de vedere economic și cât mai benefică pentru mediu. Se prevede introducerea și optimizarea sistemului de gestionare colectivă a deșeurilor de panouri solare fotovoltaice, pentru a reduce volumul de deșeuri care trebuie eliminate și pentru a îmbunătăți închiderea ciclurilor de materiale prin promovarea prevenirii generării, colectării selective și tratării adecvate a deșeurilor de panouri solare fotovoltaice, având în vedere aspectele organizaționale, tehnice, economice, ecologice și sociale în ceea ce privește dezvoltarea durabilă.</p> <p>Astfel de procese ar putea include utilizarea tratamentelor termice sau chimice pentru a separa sticla de celulele de siliciu, urmată de aplicarea altor tehnici chimice sau electrice pentru a separa și purifica siliciul și diferitele urme de metale.</p> <p>În general, procesul de reciclare urmează un parcurs simplu: se scoate cadrul panoului și cutia de joncțiune pentru a recupera aluminiul și cuprul, apoi restul modulului este sfărâmat.</p> <p>Produsul rezultat este o sticlă zdrobită impură, dar care conține materiale prețioase care ar putea fi salvate, inclusiv sticla, polimerii și celulele de siliciu, care sunt acoperite cu un electrod de argint și lipite cu staniu și plumb.</p> <p>Implementarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic ”pe amplasamentul propus din extravilanul</p>		

comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, este conformă cu principiul DNSH pentru obiectivul de mediu relevant „economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora”.

## D) GOSPODĂRIA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR PERICULOASE

### ❖ În perioada executării lucrărilor de construcție

Substanțele periculoase sunt reprezentate de combustibilii și lubrifianții utilizați de mijloacele de transport pentru transportul materialelor de construcție și al deșeurilor din construcții și de utilajele folosite în activitățile de construcții.

- *Motorina:* produsul comercial este un amestec de motorina și biodiesel; aditivii sunt adăugați în concentrații mici.

Denumirea substanței	Raport	EC	CAS	Clasificarea Reg. CE nr. 1272/2008	Fraze de risc/fraze de pericol
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65;R20; R38. Fraze de pericol: H351; H226; H304; H 315; H332; H373; H411; P 301+P310; P304+P340; P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 501; P405; P303+P361+P353.
Biodisel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-

- *Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor:* produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP).

Canitate	Denumire	Număr de identificare	Clasificare	Număr de înregistrare
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotrat, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Vîscozitate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304	
0,5- <0,95%	C14-C18 alpha-olefinepoxide-produc reactive cu acidul boric	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier, se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.
- Nu se va realiza un deposit pentru uleiuri uzate..
- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

### ❖ În perioada de funcționare

Nu se utilizează substanțe/ preparate toxice și/sau periculoase.

## **B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE**

În activitatea de construcții se utilizează terenul aflat în proprietate privată care are categoria de folosință arabil.

Resurse naturale utilizate pentru implementarea proiectului:

- ✓ în etapa de construcție: apa, agregate minerale, etc.;
- ✓ în etapa de funcționare: energia solară.

## **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE PROIECT**

Realizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, presupune executarea de lucrări de construcții de amploare relativ mică într-un spațiu care are în vecinătate funcțiuni rezidențiale, comerciale și de servicii.

Impactul potențial al realizării lucrărilor de construcții este reprezentat în principal de perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor.

### **❖ *Efectele asupra mediului asociate cu activitățile de construcții***

Activitățile aferente realizării obiectivului de investiție propus conform proiectului care pot avea un impact potențial asupra mediului sunt:

- construcția parcului fotovoltaic, realizarea amenajărilor exterioare: căi de acces;
- conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații existente.
- depozitarea și transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții, inclusiv pământ;
- riscurile de accidente: deversări accidentale, incendii, etc.

*Impactul social* poate fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului materialelor de construcții și al deșeurilor rezultate din construcții.

Impactul poate fi resimțit temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente, fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă.

Deoarece activitățile de transport se vor desfășura pe diferite căi de acces, se estimează că impactul nu va fi semnificativ.

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe titularul proiectului a întocmit Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și Planul de reducere al poluării pe șantier.

*Perturbarea vecinătăților* în timpul execuției lucrărilor de construcții se va manifesta prin:

- *Zgomotul* cauzat de utilaje și de activitățile de construcții.  
Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate și cele adiacente căilor de rulare pentru utilajele și autovehiculele de transport pentru materialele de construcții și deșeurii.  
Proiectul prevede aplicarea măsurilor tehnice, organizatorice și operaționale pentru prevenirea/ reducerea zgomotului din șantier.
- *Praful generat* de activitățile de construcții (pulberi sedimentabile și în suspensie).  
Pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de pulberi proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice cum ar fi: transportul materialelor pulverulente și al deșeurilor din construcții cu autovehicule

prevăzute cu prelată, stropirea permanentă a frontului de lucru, amplasarea în incinta șantierului a unor bariere eficiente pentru reținerea prafului, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de condițiile meteo-climțice, etc.

- *Deșeurile din construcții* pot constitui o sursă potențială de poluare a solului, a aerului și a vecinătăților (ex. deșeuri antrenate de vânt). Gestionarea deșeurilor pe șantier se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Deșeurile generate se vor colecta selectiv în containere specializate și se vor preda pe bază de contract la SC GIREXIM SA - operator autorizat pentru colectarea și transportul deșeurilor din construcții în vederea valorificării/eliminării finale.
- *Scurgerile* de substanțe periculoase de la utilaje/ autovehicule: produse petroliere, uleiuri, etc. Se vor colecta în sistem uscat și se vor gestiona ca deșeuri periculoase.
- *Traficul greu*. Lucrările de construcții implică funcționarea de utilaje pentru excavare, încărcare și transport.

**Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor de construcții**

Acțiuni / efecte– perioada de construire	Factori de mediu					
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătatea populației	Peisaj	Bunuri materiale
Zgomot				x		
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie)		x		x	x	x
Deșeuri, scurgeri			x	x	x	
Trafic greu		x		x	x	

- *Extinderea impactului:* Impact se va manifesta în zonele de lucru pe perioada realizării lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului propus.
- *Mărimea și complexitatea impactului-* Impact redus- se va manifesta local în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:* Impactul direct, previzibil, va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de realizare a obiectivului propus.

*Impactul va avea un caracter reversibil-* efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții pe amplasament.

- *Cumularea cu alte proiecte*

Realizarea proiectului de investiție „Înființare parc fotovoltaic”p e amplasamentul propus din extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, *nu se cumulează* cu realizarea altor proiecte aflate în curs de execuție/ aprobare în zona direct învecinată.

- *Utilizarea resurselor naturale:* agregate minerale (în funcție de caz), apă, etc.
- *Producția de deșeuri*

În perioada executării lucrărilor de construcții se produc deșeuri reprezentate de materiale rezultate din construcții, materiale excavate și deșeuri de tip menajer.

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor:

- ✓ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- ✓ Ord. MS nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației,cu modificările și completările ulterioare.



▪ *Natura transfrontieră a impactului*

Realizarea proiectului de investiție „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, *nu are impact în context transfrontalier.*

❖ *Efectele asupra mediului asociate cu etapa de funcționare*

Nu sunt deduse forme de impact. Impact nesemnificativ

***EVALUAREA IMPACTULUI POTENȚIAL A REALIZĂRII PROIECTULUI***

Are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului în zona de amplasament și prevederile legislative în vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare impact este cuantificat prin:

- *Ni* - Nu sunt deduse forme de impact
- *Neglijabil* - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă.
- *Minor (redus)* - Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.
- *Moderat* - Impactul este prognozat la nivelul indezirabil (negative) sau dezirabil (pozitiv) care pot determina modificări ale condițiilor actuale de mediu sau pot avea efecte asupra populației
- *Major* - Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu arie largă de manifestare sau cu perioadă lungă de acțiune asupra mediului sau a populației.

*Scara de manifestare a impactului este de asemenea identificată, acolo unde este posibil:*

- *Local* - Efectul se va produce doar în zona amplasamentului sau în cea riverană.
- *Municipal / Regional*- Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente

***CRITERIILE UTILIZATE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI***

❖ *Dimensiunea proiectului*

Se caracterizează având în vedere:

- criteriile cantitative și calitative privind creșterea emisiilor poluanților specifici în perioada de implementare a proiectului;
- pragurile privind emisiile de poluanți impuse de legislația națională;
- utilizarea resurselor naturale, în special a apei;
- daunele posibile a fi aduse zonelor învecinate

❖ *Locația proiectului*

*Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție este situat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași*  
*Folosința actuală a terenului: teren arabil.*

*Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism: conform PUG aprobat prin HCL Scânteia nr. 68/20.12.2018- extravilan UAT Scânteia.*

❖ **Efectele asupra mediului induse de realizarea proiectului**

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus *nu va induce* efecte negative cu intensitate sau complexitate ridicată în măsură să amenințe utilizarea actuală sau potențială a zonei; nu se va produce o încărcare suplimentară a zonei care să nu poată fi susținută de capacitatea suport a mediului.

**Aspecte legislative**

<b>Legislația europeană</b>	<b>Legislația națională</b>
Directiva EIA 2011/92/EU, modificată prin Directiva 2014/52/EU	Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.
Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa	Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
Directiva privind deșeurile 98/2008/CE	OUG nr. 92/19.08. 2021 privind regimul deșeurilor.

**Criteriile generale utilizate pentru stabilirea semnificației efectelor adverse**

- *Magnitudinea efectului (a impactului)*-mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale. S-au avut în vedere: scara efectelor și parametrii, întinderea spațială; durata/ sincronizarea efectelor; frecvența (sau probabilitatea) efectelor; reversibilitatea efectelor.
- *Importanța ecologică:* importanța factorilor posibili a fi afectați: calitatea aerului și sănătatea populației.
- *Valoarea pentru societate-* valoarea atributului sau a trăsăturilor mediului pentru societate.
- *Impactul asupra sănătății umane:*-gradul în care unele aspecte ale sănătății umane pot fi afectate.
- *Sustenabilitatea:* gradul în care impactul ar putea afecta componentele valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse.
- *Senzitivitatea amplasamentului:* sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă impactul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul propus le aduce;
- *Impactul asociat schimbărilor climatice-* minimizare-adaptare
- *Impactul potențial asociat riscurilor de accidente majore și dezastre:* evaluarea vulnerabilității proiectului propus la astfel de evenimente; formularea de recomandări pentru prevenirea/ evitarea acestor riscuri.
- *Impactul asupra biodiversității-* nu este cazul.
- *Efecte cumulative:* contribuția realizării proiectului la impactul cumulativ; interacțiunea dintre proiectele aflate în derulare/ propuse în zonă.

Aspecte/ Factorul de mediu	<b>IMPACTUL POTENȚIAL ÎN CONDIȚIILE ADOPTĂRII MĂSURILOR DE PREVENIRE / REDUCERE A POLUĂRII</b>	
	<b>PERIOADA DE CONSTRUCȚIE</b>	<b>PERIOADA DE OPERARE A ACTIVITĂȚII PROPUSE</b>
Aer	<p><b>Minor advers, local</b>, pe durata de realizare a proiectului.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din activitățile desfășurate pe amplasament: funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p> <p>Tipul de impact: Impact direct.</p> <p>Probabilitatea impactului: Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p>Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor aferente proiectului.</p> <p>Impactul cumulat: efectele produse se vor cumula cu traficul rutier din zonă-trama stradală;</p>	<p><b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> <b>Impact nesemnificativ</b></p>
Zgomot și vibrații	<p><b>Minor advers, local</b>, pe durata de realizare a proiectului.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a funcționării utilajelor pe amplasament.</p> <p>În condițiile în care suprafețele drumurilor sunt netede și bine întreținute, vibrațiile solului produse de trafic sunt considerate ca improbabile pentru cauzarea de vibrații perceptibile la nivelul proprietăților localizate în apropierea zonei aferente proiectului.</p> <p>Tipul de impact: Impact direct.</p> <p>Probabilitatea impactului: Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p>Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de implementare a planului (a lucrărilor de construcții).</p> <p>Impactul cumulat: efectele produse se vor cumula cu traficul rutier din zonă-trama stradală;</p>	<p><b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> <b>Impact nesemnificativ</b></p>
Apa	<p><b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> <b>Impact nesemnificativ</b></p>	<p><b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> <b>Impact nesemnificativ.</b></p>
Sol/ Subsol	<p><b>Minor advers, local</b>, pe durata de realizare a proiectului .</p> <p>Tipul de impact: Impact indirect.</p> <p>Probabilitatea impactului: Impactul este puțin probabil.</p> <p>Impactul – în condițiile în care se va produce- va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a proiectului ( a realizării lucrărilor de construcții).</p> <p>Impact ne-cumulativ.</p>	<p><b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> <b>Impact nesemnificativ.</b></p>
Estetică și peisaj Utilizarea terenului	<p><b>Minor advers, local</b>, pe durata de realizare a proiectului .</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a proiectului ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament.</p> <p>Tipul de impact: impact direct.</p> <p>Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a lucrărilor de construcții.</p> <p>Probabilitatea impactului: impactul este sigur.</p> <p>Impact ne- cumulativ.</p>	<p><b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> <b>Impact nesemnificativ</b></p>

Memoriu de prezentare „Înființare parc fotovoltaic”  
- ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L.-

<b>Deșeuri</b>	<p><b>Minor advers, local</b>, pe durata de realizare a proiectului.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament</p> <p>Gestionarea deșeurilor pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;</li> <li>▪ -Ordinului MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.</li> </ul> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor aferente proiectului</p> <p><i>Impact ne-cumulativ.</i></p>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact Impact ne semnificativ..</b>
<b>Schimbări climatice</b>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact -Impact ne semnificativ</b>	<b>Impact pozitiv de lungă durată</b> Probabilitatea impactului: Impactul este sigur.
<b>Biodiversitate</b>	<p><b>Ni- Nu sunt forme de impact- Impact ne semnificativ</b></p> <p><i>Impactul indirect</i> al realizării proiectului în zonă nu induce modificări fizice ale cadrului natural actual din Siturile Natura ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedeă..</p> <p>Lucrările propuse conform prevederilor proiectului nu vor interveni negativ în suprafața habitatelor, în evoluția populațiilor de păsări din zona sitului ROSPA0092 - Pădurea Bârnova sau în starea de conservare a acestora.</p> <p>Implementarea proiectului <i>nu produce impact rezidual.</i></p>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact Impact ne semnificativ</b>
Bunurile materiale (altele decât cele culturale)	<b>Ni- Nu sunt forme de impact -Impact ne semnificativ</b>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact Impact ne semnificativ</b>
<b>Populație și sănătate publică</b>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact -Impact ne semnificativ</b>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact Impact ne semnificativ</b>
<b>Mediul socio-economic</b>	<p><b>Minor advers, local, pe termen scurt</b></p> <p>Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții, a transportului materialelor de construcții și a deșeurilor generate pe amplasament.</p> <p>Impactul se va manifesta temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul nu este sigur- <i>este puțin probabil.</i></p> <p>Impactul – în condițiile în care se va produce -va avea un caracter <i>reversibil;</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții)</p>	<b>Impact pozitiv de lungă durată.</b> <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur.

<b>MAGNITUDINEA IMPACTULUI</b>		
<p>Reprezintă mărimea/gradul de impact în comparație cu condițiile inițiale-indică nivelul impactului în zonă determinat de realizarea proiectului. Magnitudinea impactului este o combinație a elementelor caracteristice impactului: natura, reversibilitatea și intensitatea impactului Criteriile pentru determinare a magnitudinii impactului pentru proiectul de demolare se referă la factorii de mediu fizici și sociali [factorul de mediu biologic nu este luat în considerare motivat de faptul că pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea acestuia nu există specii/habitat protejate]</p>		
<i>Mică</i>	<b>Factori de mediu fizici</b>	<b>Factori de mediu sociali</b>
	Impact temporar asupra receptorilor fizici, localizabil, detectabil care poate cauza modificări peste variabilitatea naturală, fără a modifica funcționalitatea sau calitatea receptorului. Mediul revine la starea dinaintea impactului după finalizarea lucrărilor de construcții.	Impact asupra rezidenților din vecinătatea amplasamentului sau a bunurilor materiale pe perioada realizării lucrărilor de construcții. Impactul nu se extinde și nu generează perturbări semnificative populației sau resurselor
<b>VALOAREA/ SENZITIVITATEA RECEPTORULUI</b>		
<p>Reprezintă sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se reflectă impactul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul le pot aduce</p>		
<i>Medie</i>	Receptori importanți pentru implementarea proiectului, rezistenți la schimbare în contextul activităților propuse și care își vor reveni la starea dinaintea impactului odată de activitatea generatoare de impact [activitățile de construcții] se finalizează.	Bunurile materiale și elementele socio-economice posibil a fi afectate nu sunt considerate semnificative din punct de vedere al resurselor și nu au o valoare semnificativă economică și socială.
<b>SEMNIIFICAȚIA GENERALĂ A IMPACTULUI</b>		
<p>Se bazează pe cuantificarea impactului proiectului prin determinarea semnificației generale a impactului. Pentru determinarea semnificației generale a impactului se au în vedere următoarele elemente cheie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magnitudinea impactului;</li> <li>▪ valoarea /senzitivitatea receptorului</li> </ul>		
<i>Mică</i>	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și este asociat cu receptori cu valoare/ senzitivitate medie. Titularul proiectului de investiție va adopta măsuri de prevenire/ reducere a impactului în perioada de implementare a proiectului.	

### **DESCRIEREA IMPACTULUI ÎN FUNCȚIE DE SEMNIFICAȚIA ACESTUIA**

<b>Semnificația impactului</b>	<b>Efecte asupra componentei abiotice (socio-economic)</b>	<b>Aria de îngrijorare</b>	<b>Consecințe pentru titularul proiectului</b>
<i>Mică</i>	Impactul se încadrează în limite; are magnitudine mică afectând receptori cu valoare/ senzitivitate medie. Perturbare posibilă a altor activități și influență minoră asupra veniturilor și oportunităților. Disconfort în limite acceptabile. Nu se vor înregistra efecte asupra sănătății/calității vieții populației din zonă.	Îngrijorare temporară locală a unor persoane sau grup de persoane care vor resimți disconfortul în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.	Titularul proiectului conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea de construcție și operațiunile efectuate în cadrul șantierului în vederea minimizării interacțiunilor și a extinderii impactului.  Titularul proiectului se va asigura că efectele înregistrate nu cresc în importanță.

## EFECTE CUMULATIVE

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic” pe amplasamentul propus, activitățile existente în zonă- activități agricole și traficul rutier - pot genera un impact potențial asupra mediului, producând efecte cumulative.

### Matricea interacțiunilor relațiilor dintre diferite forme de impact

Tabel relațional	Sol și geologie	Ape de suprafață/ subterane	Calitatea aerului	Zgomot și vibrații	Peisaj	Ființe umane	Bunuri materiale	Biodiversitate
Sol și geologie		x	x		x	x	x	
Ape și ape subterane	x							
Calitatea aerului	x	x			x	x	x	x
Zgomot și vibrații	x					x	x	
Peisaj						x	x	x
Ființe umane	x	x	x	x	x		x	x

### Interacțiuni potențiale

Factor de mediu	Interacțiune cu:	Tip de interacțiuni	Nivelul semnificației efectului advers după aplicarea măsurilor de prevenire/reducere
Aer	Ființe umane	<p>În contextul activităților desfășurate în zonă, interacțiunile posibile sunt legate de emisiile în aer provenite din:</p> <p><b>Surse nederijate-difuze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activitățile de construcții ce se vor realiza pentru realizarea proiectului propus .</li> </ul> <p><b>Poluanți specifici:</b> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie, poluanți rezultați din funcționarea utilajelor, autovehiculelor de transport materiale de construcții și deșeuri din construcții: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot ( NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activitățile agricole.</li> </ul> <p><b>Poluanți specifici:</b> pulberi sedimentabile; pulberi în suspensie.</p> <p><b>Surse mobile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traficul rutier în zonă;</li> <li>Transportul materialelor de construcții și al deșeurilor;</li> <li>Funcționarea utilajelor în timpul realizării lucrărilor de construcții.</li> </ul> <p><b>Poluanți specifici rezutați din arderea gazelor de eșapament:</b> monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p>	Impactul direct asupra aerului va fi redus, cu efecte indirecte determinate de posibilitatea antrenării de vânt a poluanților specifici rezultați din activitățile de construcții desfășurate în zonă și de activitățile desfășurate în zonele din vecinătatea amplasamentului proiectului.
	Ape de suprafață și subterane	În perioada de realizare a proiectului pe amplasamentul propus și a desfășurării activităților din zonele învecinate nu s-au identificat posibile interacțiuni ale emisiile de poluanți care să afecteze calitatea apelor de suprafață sau a apelor subterane.	Impact nesemnificativ
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile aflate în exploatare.	Impact nesemnificativ
	Ființe umane	Receptorii sensibili din zonele învecinate amplasamentului proiectului pot fi afectați de creșterea	Impact redus pe timpul

Zgomot		<p>intensității și duratei zgomotului, ca urmare a :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ desfășurării activităților de construcții pentru proiectul propus;</li> <li>▪ traficului auto în zonă-trama stradală.</li> </ul> <p><i>Măsurile de prevenire/reducere adoptate- recomandări</i> Alegerea și utilizarea echipamentelor cu emisii de zgomot scăzute. Verificarea nivelului de zgomot al echipamentelor/ instalațiilor în condiții de funcționare. Întocmirea a unor proceduri de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>întreținere</i> pentru identificarea cazurilor în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot; asigurarea întreținerii corecte pe întreaga durată de viață a echipamentelor, plecând de la principiul conform căruia „un utilaj menținut în bune condiții este un utilaj mai silențios”.</li> <li>▪ <i>exploatare</i> pentru identificarea cazurilor în care sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea/ minimizarea emisiilor de zgomot.</li> </ul>	realizării lucrărilor de construcții
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	Impact nesemnificativ
Sol		Nu se identifică posibile interacțiuni ale realizării proiectului care pot afecta funcțiunile în construcție și în exploatare.	Impact nesemnificativ

## CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea/ reducerea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care se vor realiza pentru implementarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, se apreciază că *impactul asupra mediului* cauzat de realizarea obiectivului de investiție propus- centrală fotovoltaică ( parc fotovoltaic) va fi redus.

Impactul asupra mediului în întregul său și asupra sănătății umane a obiectivului propus în perioada de funcționare ( la finalizarea lucrărilor de construcții) *va fi nesemnificativ.*

*Activitatea de producere a energiei electrice din surse regenerabile ( energia solară) va avea un efect pozitiv global ca urmare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>) comparativ cu aplicarea tehnologiilor convenționale.*

**Extinderea impactului:** Local în zonele de lucru.

**Mărimea și complexitatea impactului:** Impact redus pe timpul realizării lucrărilor de construcții.

**Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Impactul direct previzibil va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de execuție a proiectului de investiție.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului.

Se precizează că zona de amplasament propusă pentru realizarea proiectului nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate.

### ***Efectele semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră***

Funcțiunea propusă ca urmare a realizării proiectului „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, *nu se încadrează* în activitățile nominalizate în Anexa 1 la Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

### **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE**

- *Protecția calității apelor:* Nu este cazul
- *Protecția calității aerului:*

*Indicatori monitorizați:* Pulberi sedimentabile; pulberi în suspensie.

*Frecvența:* Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări /r eclamații formulate de publicul interesat.

*Locul de monitorizare :* La limita incintei aferente proiectului.

*Răspunde:* Titularul proiectului.

- ***Monitorizarea nivelului de zgomot***

*Indicator:* Nivel acustic echivalent continuu.

*Frecvența:* Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

*Locul de monitorizare:* La limita incintei aferente proiectului.

*Răspunde:* Titularul proiectului.

- ***Monitorizarea calității solului:*** Nu este cazul.

### ***Monitorizarea impactului***

Titularul proiectului de investiție are obligația monitorizării măsurilor de prevenire/ reducere a poluării adoptate pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Monitorizarea efectelor realizării proiectului pe amplasamentul propus permite o mai bună înțelegerea relației între realizarea proiectului și efectele sale asupra mediului și ajută la identificarea noilor schimbări ale proiectului ce ar putea fi necesare, cu posibile forme de impact asupra mediului care nu au fost prevăzute inițial.

Programul de monitorizare va prevedea, în funcție de caz, măsurile de remediere ce vor fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere adoptate nu sunt adecvate.

Pe cât posibil se vor alege acei parametri de măsurare care să ofere rezultate imediate pentru ca acțiunile de management adecvate să poată fi adoptate cât mai curând posibil, astfel:

- planificarea activităților specifice ce se desfășoară pe amplasamentul aferent proiectului;
- întocmirea de proceduri privind gestionarea deșeurilor generate pe amplasament;
- stabilirea de reguli de operare și de asigurare a siguranței în exploatare.



Monitorizarea impactului în zonă (sau a performanței)- va trebui să fie continuă, pe toată durata implementării proiectului și va trebui realizată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

**Programul de monitorizare propus pentru perioada de realizare a proiectului**

<i>Aspectele monitorizate</i>	<i>Indicatori de monitorizare</i>	<i>Valori de prag pentru intervenție</i>
<b>Monitorizarea obiectivelor</b>		
Modul de îndeplinire a obiectivelor de mediu stabilite/ propuse	Stadiul de realizare a obiectivului propus raportat la numărul și termenul prevăzut conform proiectului.	Nerealizarea la termenul prevăzut a obiectivului propus. Aplicarea măsurilor de management necesare în vederea realizării obiectivului propus; recuperarea restanțelor înregistrate.
<b>Monitorizarea performanței</b>		
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea efectelor adverse asupra mediului.	<i>Indicatori de monitorizare:</i> -Numărul măsurilor aplicate pentru prevenirea/ reducerea poluării, pe factori de mediu, în funcție de stadiul realizării proiectului. -Conformarea cu limitele emisiilor în mediu stabilite de reglementările în vigoare.	Nerealizarea integrală a măsurilor prevăzute pe factori de mediu pentru prevenirea/ reducerea poluării.  Neîndeplinirea performanței de mediu corelat cu stadiul realizării proiectului de investiție.
Eficacitatea măsurilor adoptate conform prevederilor proiectului.	Indicatori de stare a mediului monitorizați/factori de mediu, corelat cu stadiul realizării proiectului.	Depășirea concentrațiilor maxime admise a poluanților specifici în aerul ambiental.  Depășirea nivelului de zgomot admis de reglementările în vigoare.
<b>Monitorizarea stării mediului</b>		
Problemele de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial.  Formularea- în funcție de caz – a unor obiective suplimentare celor prevăzute inițial.	Monitorizarea calității aerului ambiental ( înconjurător). <i>Indicatori monitorizați:</i> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.  <i>Alți poluanți:</i> conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași.	Programul de monitorizare se va stabili la faza de construcție prin actul de reglementare emis de APM Iași. Depășirea la emisie a concentrațiilor poluanților specifici monitorizați raportat la valoarea de 70% din concentrațiile maxime admise conform prevederilor normativelor în vigoare ( <i>valoarea pragului de alertă</i> ) implică obligativitatea titularului proiectului de a adopta măsuri suplimentare pentru reducerea concentrațiilor poluanților specifici în emisii și de a dispune monitorizarea suplimentară a surselor potențiale de poluare.
	Prezentarea problemelor de mediu identificate și modul de soluționare a acestora.	-
<b>Alte măsuri de monitorizare</b>		
Măsuri propuse, neincluse în proiect.	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	-
Situații neprevăzute apărute în realizarea proiectului.	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de realizare a proiectelor și a	-

	modului de soluționare a acestora.	
Sesizări primite din partea autorităților și a publicului interesat de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus	Numărul de sesizări primite.  Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	Titularii proiectului vor răspunde în cel mai scurt timp posibil <i>sesizărilor/ propunerilor / observațiilor justificate primite de la publicul interesat</i> și vor adopta măsurile de se impun pentru eliminarea cauzelor care au generat situația în fapt. Modul de rezolvare al observațiilor/ propunerilor/ comentariilor justificate formulate de publicul interesat se vor prezenta la APM Iași și persoanei/ persoanelor care au formulat observațiile (sesizările).
<p><i>Monitorizarea lucrărilor</i> se va realiza prin mijloace topo pe tot parcursul execuției lucrărilor de construcții. Se va urmări stratificația și caracteristicile terenului pe parcursul execuției lucrărilor de construcții. Se va informa imediat proiectantul în cazul în care pe amplasament se observă deplasări neobișnuite ale terenului.</p>		

**Programul de monitorizare propus pentru implementarea măsurilor stabilite pentru prevenirea / reducerea impactului**

<b>Măsuri de prevenire/reducere a impactului</b>	<b>Perioada de monitorizare</b>	<b>Responsabilități<sup>*)</sup></b>
Delimitarea zonelor de lucru. Adoptarea măsurilor prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării mediului înconjurător.	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor de construcții	Titularul proiectului. Constructorul / antreprenorul de lucrări.
Executarea lucrărilor de construcții cu respectarea celor mai bune tehnici aplicabile (disponibile) în domeniu.	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectului.	Titularul proiectului. Executantul lucrărilor de construcții.
Eliberarea terenului de deșeuri din construcții	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectului.	Titularul proiectului. Executantul lucrărilor de construcții
Monitorizarea implementării măsurilor propuse conform proiectului	Pe tot parcursul perioadei de construcție.	Titularul proiectului.
<p><b>Notă *)</b>- Titularul proiectului va asigura monitorizarea activităților desfășurate în șantier în perioada realizării lucrărilor de construcții în vederea asigurării că măsurile de evitare a impactului propuse au fost corect și complet aplicate.</p>		

*Responsabilitatea* privind realizarea programului de monitorizare revine titularului proiectului: S.C. ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L.

Rezultatele monitorizării se vor transmite la APM Iași și GNM-SCJ Iași în cadrul unui raport întocmit de către titularii proiectului.

*Termenul de raportare:* conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași.

**IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI / SAU PLANURI/ PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

**A.** Realizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, *nu intră* sub incidența:

- Directivei 2010/75 UE (IED) privind emisiile industriale.

- Directivei 2012/18/ UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase ( SEVESO).
- Directivei 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei.
- Directivei- cadru aer 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un cadru mai curat pentru Europa.
- Directivei 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.

**B.** Proiectul de investiție propus respectă destinația terenului din zonă conform prevederilor PUG comuna Scânteia aprobat prin HCL Scânteia nr. 68/20.12.2018.

## **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

Organizarea de șantier va fi realizată în incinta proprietății în vederea depozitării temporare a materialelor utilizate în construcții, a amplasării containerelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate pe amplasament, a parcării utilajelor/ echipamentelor folosite în activitatea de construcții.

Organizarea de șantier:

- va fi amplasată suficient de aproape de frontul de lucru pentru a se reduce pe cât posibil necesitatea transporturilor pe distanțe scurte (pentru muncitori, materiale, deșeuri, vehicule și echipamente de întreținere, etc.);
- va avea o suprafață suficientă pentru a permite desfășurarea activităților planificate, dar strict limitată la necesar pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului;
- poate fi racordată cu ușurință la rețele de utilități existente (electricitate, alimentare cu apă, canalizare, etc.).
- asigură reducerea interferențelor posibile cu mediul din vecinătate- populație rezidentă în zonă.

Se precizează că materialele de construcție utilizate vor fi aprovizionate de la furnizori pe cât posibil la data programată pentru punerea în opera a acestora, astfel încât zona din cadrul organizării de șantier destinată depozitării materialelor de construcții să fie cât mai redusă ca suprafață. Depozitarea materialelor se va face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.

Constructorul are obligația de a amenaja, de a dota și de a întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului.

Depozitele vor consta din spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și incuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tip-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, etc, iar dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestor.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducatorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop. Descărcarea materialelor se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

În cadrul organizării de șantier vor fi amplasate:

- un container- birou care va fi dotat cu mobilier și aparatură specifică și va fi conectat la utilități funcționale: apă, energie electrică, comunicații;
- un container- vestiar pentru lucrători ce va fi utilizat și dotat corespunzător acestui scop: iluminat și încălzit (cu aparate electrice).
- grupuri sanitare (toaile) ecologice.

Serviciile privind curățarea și igienizarea grupurilor sanitare precum și ritmicitatea acestor servicii vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă autorizată.

Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului, care, pe bază de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

*Accesul în șantier se va realiza din str. Sf. Ilie.*

*Circulația interioară, parcare, autovehiculele și a utilajelor de construcție precum și soluția de acces pe amplasament se vor realiza conform planului de organizare de șantier anexat.*

Organizarea de șantier va fi îngăduită perimetral cu împrejmuiri continue pentru a limita accesul persoanelor neautorizate și riscul de accidente prin pătrunderea în mod nepermis și fără echipament de protecție a persoanelor străine.

Proiectul prevede verificarea periodică a continuității, a stării tehnice și de securitate a împrejmuirii șantierului, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto se va amplasa:

- rampa de spălare a roților autovehiculelor la ieșirea din șantier pe drumul public;
- un panou de identificare a șantierului.

Lângă poarta de acces se va amplasa un post de control și de verificare a accesului în șantier.

Se va contracta în acest sens o firmă specializată în servicii de pază și de supraveghere.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control va reveni antreprenorului care, la cererea beneficiarului, pe baza contractului încheiat cu acesta, va executa organizarea de șantier.

Limita de viteză a autovehiculelor și a utilajelor pentru circulația în incinta șantierului va fi de 10 km/h. În spațiile înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație va fi de 5 km/h.

*Planificarea șantierului:*

- Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor.
- În fazele de execuție ale lucrărilor de construcție se vor lua măsuri pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor produse prin utilizarea de utilaje/ echipamente/ autovehicule verificate din punct de vedere tehnic. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

- Asigurarea colectării selective a deșeurilor din construcții și a evacuării acestora de pe amplasament, pe cât posibil la data generării.

*Traficul în construcții:*

- Oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare;
- Curățarea eficientă a vehiculelor la ieșirea din șantier, umezirea drumurilor, a căilor de acces în șantier, respectiv a zonei în care se descarcă/ încarcă deșeuri din construcții.
- Acoperirea mijloacelor de transport ce intră sau ies din șantier.
- Amenajarea traseelor din șantier, astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, bălțire de apă, etc.
- Utilizarea de vehicule și utilaje circulante pe drumurile publice conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; adaptarea limitei de viteză în interiorul și în jurul șantierului.

Aceste măsuri de prevenire/reducere a impactului vor fi cuprinse în caietele de sarcini predate constructorului.

Măsura cu efecte maxime este aceea de folosire a unor utilaje și echipamente de lucru moderne, cu consumuri și emisii reduse de noxe în atmosferă, de gabarite reduse, specifice punctului de lucru.

În acest sens se va impune constructorilor respectarea normelor de tip EURO II.

***Se recomandă*** ca realizarea lucrărilor de construcție să se realizeze cu respectarea criteriilor prevăzute în *Conditions of Contract for Plant and Design-Build elaborat de FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)*.

Se precizează că referitor la protecția mediului, clauza 4.18 prevede: “Contractorul va lua toate măsurile rezonabile pentru protecția mediului (atât în interiorul amplasamentului cât și în exteriorul acestuia), pentru prevenirea/ limitarea daunelor și perturbărilor aduse populației și bunurilor materiale, rezultate din poluare, noxe, zgomot sau alte consecințe ale activităților sale. *Contractorul va trebui să asigure ca emisiile rezultate din activitățile de construcții nu vor depăși valorile limită prevăzute prin reglementări specifice aplicabile.*”

***Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier***

În condițiile adoptării măsurilor nominalizate privind organizarea, planificarea și traficul în construcții, a măsurilor de prevenire/ reducere a impactului prezentate în documentație în timpul realizării lucrărilor de construcții, se apreciază că activitățile aferente organizării de șantier vor avea un *impact redus asupra factorilor de mediu*.

*Impactul va fi reversibil* – efectele vor înceta la finalizarea proiectului de investiție.

*Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:* Nu este cazul.

*Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:* Nu este cazul.

***Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului determinate de vulnerabilitatea proiectului față de riscurile de accidente majore și/ sau dezastre***

Pe amplasamentul aferent organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de combustibili.

Activitățile desfășurate pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu intră sub incidența:

- Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase cu completările ulterioare care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.
- Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2009/71/Euratom a Consiliului din 25 iunie 2009.

### **SITUAȚII DE RISC**

*Managementul riscului* constă în identificarea eventualelor riscuri de poluări, stabilirea probabilității de apariție a riscului, factorii de mediu susceptibili a fi afectați, precum și modalitățile de prevenire și control pentru riscurile identificate.

Metodologia de identificare a riscului descrisă de literatura de specialitate cuprinde în general trei categorii din care fac parte:

- metode comparative;
- metode fundamentale;
- metode bazate pe diagrame logice.

În situația de față abordarea a fost făcută printr-o metodă de tip fundamental care poartă denumirea uzuală „*Analiza WHAT IF*” (*ce se întâmplă dacă ?*). În această tehnică identificarea riscului care se leagă de localizarea și caracterizarea surselor potențiale de poluare și estimarea frecvenței se face în baza unor date statistice din situații similare.

Data fiind natura activităților desfășurate pentru realizarea proiectului și dimensiunea (amploua) acestora, o încadrare realistă a unor evenimente cauzate de poluarea factorilor de mediu se încadrează în categoria „*incidentelor sau accidentelor tehnologice*”. Termenul se traduce în practică prin eliminarea necontrolată în mediu a unor deșeuri și/ sau produse ca urmare a unor accidente locale.

*Hazardul* se identifică ca orice situație cu potențial de producere a unui accident.

*Riscul* este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme în fenomene cu impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Pentru cuantificarea riscului s-a utilizat o scară graduală de apreciere a gravității și probabilității de apariție a riscului:

<i>Probabilitatea</i>	<i>Valori cuantificate</i>	<i>Gravitatea</i>
redusă	1	mică
medie	2	medie
mare	3	majoră

La modul general un sistem va fi cu atât mai puțin poluant, mai sigur, cu cât nivelul de risc va fi mai mic. Între nivelele de risc și cele de securitate există un raport de inversă proporționalitate, conform modelului:

	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV	Nivel V	Nivel VI	Nivel VII
Nivel de risc (N)	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
Nivel de securitate (S)	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	foarte mic	minim

Decizia privind alegerea unei anumite analize și gradul de aprofundare este legată de scara probabilistică de toleranță a riscului. *Evaluarea cuantificată a riscului* este un *proces probabilistic* cu posibilitatea introducerii unor erori de  $\pm 3\%$ .

*Gestionarea integrată a riscului* se bazează pe ipoteza că toate fazele de gestionare: localizare, prevenire, diminuare, protecția și elementul instituțional pot fi explorate într-un mod holistic și complementar astfel ca resursele procesului de gestionare a riscului să fie optimizate.

Deși evaluarea și gestionarea integrată a riscului ecologic necesită luarea în considerare a tuturor riscurilor posibile, *nivelul de detaliere în fiecare caz în parte poate varia în funcție de prioritățile prestabilite*. Analizând posibilitatea apariției unor situații de risc datorate fenomenelor naturale (inundații catastrofale, alunecări de teren, cutremure), se apreciază că probabilitatea apariției acestora este minimă, astfel încât nivelul de securitate (S) este maxim.

Activitățile care se vor desfășura în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru implică, în anumite condiții, un risc de poluare pentru factorii de mediu: aer, sol/subsol/apă freatică.

Nu trebuie exclus factorul uman (respectiv personalul de lucru din șantier) în cazul unor accidente care pot avea urmări severe.

Sintetic, sursele de riscuri de poluare se pot prezenta gradual astfel:

<i>Sursa riscului de poluare</i>	<i>Factor de mediu afectat</i>	<i>Probabilitatea producerii</i>	<i>Gravitatea poluării</i>	<i>Nivelul de risc (N)</i>	<i>Nivelul de securitate(S)</i>
Scurgeri accidentale de carburanți/ lubrifianți provenite de la utilajele / echipamentele folosite; manevrări neglijente, etc.	Aer	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Sol	1	mică	mic	mare
	Subsol	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Freatic	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Apa de suprafață	1	mică	foarte mic	foarte mare
Depozitarea și manipularea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din construcții.	Aer	1	mică	mic	mare
	Sol	1	mică	mic	mare
	Subsol	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Freatic	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Apa de suprafață	1	mică	foarte mic	foarte mare

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul aferent proiectului există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice cu impact potențial asupra mediului.

În vederea prevenirii/ limitării/diminuării eventualelor consecințe în cazul producerii de accidente sau incidente tehnice titularul proiectului va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*.

#### ➤ *Accidente potențiale în perioada de execuție a proiectului*

Riscurile producerii unor accidente se datorează în mare măsură nerespectării regulilor de circulație, dar pot apare și din alte cauze cum ar fi pătrunderea oamenilor, animalelor domestice, cedarea sau degradarea unor elemente constructive etc.

O trecere succintă în revistă a tipurilor de accidente se prezintă astfel:

- ✓ accidente datorate condițiilor meteorologice nefavorabile: ceață, polei, zăpadă, furtuni cu vânturi puternice, grindină;
- ✓ accidente de circulație propriu-zise din cauza nerespectării reglementărilor în vigoare;
- ✓ accidente datorate funcționării necorespunzătoare a utilajelor;

- ✓ incendii din diverse cauze.

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție titularul proiectului va asigura managementul desfășurării activității în șantier în vederea stabilirii obligațiilor referitoare la verificarea respectării programului de lucru, a instrucțiunilor tehnice de exploatare și de întreținere a instalațiilor/ utilajelor/echipamentelor folosite, a posibilelor surse de risc de accidente și/ sau incidente tehnice, astfel încât să se asigure un nivel de protecție ridicat al sănătății umane și a mediului înconjurător.

Strict legat de execuție, riscurile sunt de tipul celor care se produc pe șantierele de construcții, fiind generate de indisciplină și de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normativelor de protecția muncii sau/și de neutilizarea echipamentelor de protecție, acestea fiind posibile în legătură cu următoarele activități:

- ✓ lucrul cu utilajele și mijloacele de transport;
- ✓ circulația rutieră internă și pe drumurile de acces;
- ✓ incendii din diverse cauze;
- ✓ accidente diverse prin inhalatii de praf sau gaze;
- ✓ accidente provocate de prezența „curioșilor” care se strecoară în incinta șantierului.

Aceste tipuri de accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot produce invaliditate sau pierderi de vieți omenești. De asemenea, ele pot avea și efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea lucrărilor.

Populația din zonă poate fi afectată de lucrări neterminate sau în curs de realizare, nesemnificate ori fără elemente de avertizare – excavații, fire electrice căzute etc.

Victimele sunt de obicei cel mai puțin avizați, atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada critică este cea cu zile când nu se lucrează și controlul accesului în șantier este mai redus. De aceea, securizarea locației șantierului este necesară pe toată perioada de execuție a lucrărilor proiectate, de la începerea și până la finalizarea acestora.

Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesară respectarea perioadei de execuție și a prevederilor proiectului care stau la baza executării lucrărilor de construcții.

Este obligatorie realizarea unor depozite securizate pentru toate deșeurile generate din demolări și construcții ce pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, închise accesului oricărui muncitor neautorizat din șantier sau altor persoane străine.

O altă categorie de accidente poate avea loc în legătura cu populația din zona lucrărilor care nu este obișnuită cu concentrările de trafic induse.

#### ➤ **Măsurile de prevenire a accidentelor în faza de execuție**

Aceste măsuri se vor asigura de antreprenorul general și de subcontractanți cu respectarea legislației privind protecția muncii, paza contra incendiilor, paza și protecția civilă, regimul deșeurilor, etc. De asemenea, se vor respecta prevederile proiectului de execuție, a caietelor de sarcini, a legilor și normativelor privind calitatea în construcții.

*Măsurile de prevenire a accidentelor în perioada de execuție a proiectului:*

- Realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere, revizie și reparații aferente utilajelor/ echipamentelor folosite conform prevederilor prescripțiilor tehnice ale acestora.



- Semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute și remedierea imediată a acestora.
- Controlul strict al personalului privind disciplina în șantier: instructajul periodic, purtarea echipamentului de protecție, etc; prezența personalului lucrător numai la locurile de muncă unde au atribuții.
- Verificarea, înainte de intrarea la lucru, a utilajelor și a echipamentelor pentru a se constata integritatea și buna lor funcționare.
- Instalarea și verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului în anumite zone, a plăcuțelor indicatoare cu însemne de pericol.
- Realizarea- în funcție de caz- de semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru.
- Controlul accesului persoanelor în șantier.

Se vor adopta măsurile ce se impun pentru:

- Realizarea lucrărilor în strictă conformitate cu prevederile documentațiilor și a caietelor de sarcini, asigurarea elementelor tehnice și geometrice ale căilor rutiere.
- Realizarea lucrărilor de monitorizare, de întreținere, de revizie și reparații conform normelor de exploatare specifice fiecărui obiect;
- Semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute, remedierea imediată a acestora.

Lucrările și acțiunile nominalizate sunt necesare și utile în măsura în care ele sunt supravegheate permanent și întreținute în mod corespunzător.

Măsurile cu caracter specific care trebuie luate au fost prezentate anterior ca o consecință a evaluării riscurilor producerii de accidente și avarii.

Titularii proiectului vor asigura în perioada realizării lucrărilor de construcții securizarea perimetrului și a împrejurimilor prin sisteme de control a accesului care permit monitorizarea de la distanță a șantierului de lucru și asigurarea că accesul vizitatorilor este controlat.

Activitatea de pază și de protecție se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr.333 / 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Se precizează că securitatea zonei propuse pentru realizarea lucrărilor de construcții va fi asigurată corespunzător- cu pază specializată- neexistând posibilitatea producerii unor poluări accidentale ca urmare a unor posibile efracții sau acte de vandalism.

## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA PROIECTULUI**

Proiectul prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit și neamenajat conform prevederilor proiectului la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului.

❖ ***Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazul de poluări accidentale***

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe în cazul producerii de accidente sau incidente tehnice titularul proiectului va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*.

*Argumente:* în activitățile desfășurate pe amplasament, există riscul producerii de accidente care pot afecta desfășurarea normală a lucrărilor de construcții, viața sau integritatea fizică a personalului muncitor.

Amploarea și gravitatea efectelor depind de tipul și complexitatea fenomenelor, dar și de eficiența măsurilor prestabilite pentru protecția personalului și bunurilor materiale.

*Scopul planului:* realizarea în timp scurt, în mod organizat și într-o concepție unitară a măsurilor de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență determinate de producerea unor accidente tehnologice, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.

*Obiectivele planului:*

- Limitarea și controlul incidentelor pentru reducerea la minimum și limitarea efectelor asupra sănătății populației, mediului și bunurilor materiale.
- Aplicarea măsurilor necesare pentru protecția sănătății populației și a mediului împotriva efectelor accidentelor majore.
- Comunicarea informațiilor necesare populației și serviciilor / autorităților implicate.
- Asigurarea refacerii ecologice a zonei afectate.
- Stabilirea măsurilor în vederea limitării riscurilor pentru persoanele aflate în obiectiv.
- Stabilirea măsurilor pentru transmiterea avertismentelor cu privire la incident autorității responsabile pentru declanșarea planului de urgență externă.
- Pregătirea personalului în privința sarcinilor interne și pentru coordonarea cu serviciile de urgență din exterior.

*Acțiuni și măsuri de prevenire a producerii de accidente*

- Identificarea, monitorizarea și evaluarea factorilor de risc specifici, generatori de accidente tehnologice (obiective, instalații cu pericol potențial).
- Înștiințarea ISUJ Iași asupra factorilor de risc și semnalarea iminentei producerii sau producerea accidentelor tehnologice.
- Stabilirea și urmărirea îndeplinirii măsurilor și acțiunilor de prevenire și de pregătire a intervenției, organizarea și dotarea formațiunii proprii de intervenție.
- Luarea măsurilor ce se impun pentru prevenirea producerii de accidente și pentru limitarea consecințelor acestora asupra sănătății populației și calității factorilor de mediu;
- Menținerea în funcțiune a sistemelor de siguranță din dotare.
- Instruirea personalului cu privire la cunoașterea și respectarea prevederilor politicii de prevenire a accidentelor.
- Alarmarea salariaților și a populației din zona de risc creată ca urmare a activităților proprii desfășurate.
- Intervenția operativă cu forțe și mijloace, în funcție de situație, pentru limitarea și înlăturarea efectelor negative.

❖ **Aspecte referitoare la închiderea dezafectarea/ demolarea parcului fotovoltaic**

Pentru demolarea/dezafectarea parcului fotovoltaic– dacă va fi cazul - în situații de calamitate naturală majoră sau în alte cazuri impuse de lege- se va realiza un proiect de dezafectare, care va prevedea ce puțin următoarele acțiuni obligatorii:

- Colectarea pe categorii a deșeurilor generate pe amplasament din activitatea de dezafectare cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
- Demolarea construcțiilor se va realiza conform prevederilor proiectului aprobat în condițiile legii cu respectarea condițiilor impuse de autoritățile avizatoare în actele de reglementare emise.
- Refacerea terenului prin aducerea lui la starea inițială sau la o stare care să permită folosirea ulterioară.

❖ **Modalități de refacere a stării inițiale/ reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Executarea lucrărilor de refacere a terenului în vederea utilizării ulterioare se vor realiza- *numai dacă va fi cazul-* în baza unui proiect de specialitate avizat conform prevederilor legislației în vigoare.

## **XII Anexe-piese desenate**

- Planul de încadrare în zonă
- Planul de situație
- Schema flux a gestionării deșeurilor.

**XIII-** Realizarea proiectului de investiție „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, *nu intră* sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 [art.28] privind ariile 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.

Avand in vedere caracteristicile proiectului și amplasamentul propus pentru implementarea acestuia, corelat cu situația existentă în teren și cu aspecte legate de ecologia și etiologia speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate *Siturile Natura 2000* ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova-Repedeș [situate la o distanță de peste 6500 m]- se apreciază că realizarea proiectului nu va determina schimbări în densitățile populaționale pentru niciuna dintre speciile de interes comunitar care au stat la baza desemnării ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Proiectul propus nu va cauza alterarea, distrugerea sau fragmentarea habitatelor prezente în ariile naturale protejată de interes comunitar, nu periclitizează integritatea acestora și nu afectează relațiile structurale sau funcționale din cadrul lor.

*Pe termen lung* impactul determinat de realizarea proiectului este determinat de operarea parcului fotovoltaic.

Având în vedere faptul că în perioada de operare *nu se produc emisii* în atmosferă, zgomote și vibrații, ape uzate și/sau deșeuri tehnologice *se apreciază impactul asupra* speciilor și habitatelor specifice siturilor Natura ROSPA0092 - Pădurea Bârnova și ROSAC0135 Pădurea Bârnova- Repede *ca fiind ne semnificativ*.

Conform prevederilor raportului întocmit de *Royal for the Protection of Birds ( Solar Power-RSPB Briefing)* nu există evidențe științifice legate de riscurile de mortalitate pentru păsări asociate cu funcționarea parcurilor fotovoltaice.

În conformitate cu prevederile unui studiu realizat în SUA [McCrory, M.D. et al. 1986 *Avian mortality at a solar energy power plant*] panourile fotovoltaice sunt închise la culoare, puțin reflectorizante, fiind proiectate pentru a absorbi lumina solară și nu pentru a o reflecta.

Lipsa evidențelor științifice referitoare la mortalitatea păsărilor cauzate de coliziunea cu structurile construite din incinta unui parc fotovoltaic poate fi pusă pe seama absenței unei monitorizări reale, pe termen lung, a efectelor acestor structuri asupra păsărilor.

Din punct de vedere structural riscul de coliziune este același cu cel al altor construcții cu regim de înălțime similar.

Studiile de specialitate prezintă faptul că *un risc mai mare de coliziune îl prezintă speciile care preferă habitatele acvatice, acestea putând confunda suprafața panourilor fotovoltaice cu un luciu de apă*.

Având în vedere faptul că montarea panourilor fotovoltaice sub un anumit unghi ( 30-35°), distanța relativ mare dintre șirurile modulare de panouri fotovoltaice (aprox. 6,0 m), se apreciază că suprafața ansamblului de panouri fotovoltaice *nu are aparențe reale ale unei suprafețe continue*, riscul de coliziune al păsărilor fiind astfel diminuat.

Din acest punct de vedere se apreciază că *riscul de coliziune al păsărilor de structurile aferente parcului fotovoltaic este redus* datorită absenței pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea directă a acestuia a zonelor umede și a habitatelor specifice acestora, respectiv a speciilor de păsări care preferă astfel de habitate.

Din acest punct de vedere se apreciază că *impactul pe termen lung asupra obiectivelor de protecție și de conservare care au stat la baza desemnării Sitului Natura 2000 ROSPA0092 - Pădurea Bârnova este ne semnificativ*.

**XIV-** Lucrările de construcții propuse a se realiza pentru realizarea proiectului „Înființare parc fotovoltaic ” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, *nu se încadrează în prevederile art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996*, cu modificările și completările ulterioare, motivat de faptul că lucrările propuse :

- ✓ nu se realizează pe ape și nu au legătură cu apele ( art. 48);
- ✓ nu modifică parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă (...) pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări (art. 54).

**XV.** Criteriile prevăzute în anexa 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului au fost luate în considerare și au fost analizate în documentația tehnică, cap. III-XIV.

Pe parcursul realizării proiectului „Înființare parc fotovoltaic ”propus a fi amplasat în extravilanul comunei Scânteia- zona Tufeștii de Sus- nr. cad. 60359, județul Iași, titularul proiectului-S.C. ELECTRIC POWER PRODUCTION S.R.L. va respecta prevederile :

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare.
- Legii nr. 104/2011 privind acritatea aerului înconjurător.
- Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.
- OUG nr. 57/2007 privind ariile 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.
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor
- Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației .

[Notă: Memoriul de prezentare a fost întocmit pe baza informațiilor/ documentelor furnizate de proiectantul/ titularul proiectului].

ÎNTOCMIT,  
ing. IACOB MARIA