

**MEMORIU DE PREZENTARE**  
**pentru proiectul**  
**”CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC ȘI ÎMPREJMUIRE**  
**TEREN CU MENȚINEREA AVIZELOR VALABILE**  
**OBȚINUTE ÎN C.U. NR. 141/19.06.2023”**  
**sat Mag, com. Săliște, jud. Sibiu,**  
**parcelele identificate în:**

Nr. cf 119594, Nr. cad. 119594,  
Nr. cf 119604, Nr. cad. 119604,  
Nr. cf 107310, Nr. cad. 107310,  
Nr. cf 119125, Nr. cad. 787,  
Nr. cf 119545, Nr. cad. 119545,  
Nr. cf 119583, Nr. cad. 119583,  
Nr. cf 119521, Nr. cad. 119521,  
Nr. cf 107602, Nr. cad. 107602,  
Nr. cf 119173, Nr. cad. 584,  
Nr. cf 107579, Nr. cad. 107579,  
Nr. cf 119519, Nr. cad. 119519,  
Nr. cf 102015, Nr. cad. 1153,  
Nr. cf 109103, Nr. cad. 1315,  
Nr. cf 107334, Nr. cad. 107334,  
Nr. cf 102659, Nr. cad. 767,  
Nr. cf 107340, Nr. cad. 107340,  
Nr. cf 107341, Nr. cad. 107341,  
Nr. cf 107342, Nr. cad. 107342,  
Nr. cf 119556, Nr. cad. 119556,  
Nr. cf 119584, Nr. cad. 119584,  
Nr. cf 119586, Nr. cad. 119586,  
Nr. cf 119575, Nr. cad. 119575,  
Nr. cf 119603, Nr. cad. 119603

**Titular:**

**S.C. BRUGGE SOL S.R.L.**

Sediul: București, Sectorul 1, Bd. N. Bălcescu, nr. 35, Et. 6, Ap. 12

**Elaborat de:**

**S.C. ECO TERRA S.R.L.**

Sediul: loc. Cisnădie, str. C-tin Lepădatu, nr. 37C, jud. Sibiu

Tel: 0769 628880 ; E-mail: [eco\\_camelia@yahoo.com](mailto:eco_camelia@yahoo.com)

---

## CUPRINS

1. DENUMIREA PROIECTULUI .....	5
2. TITULARUL PROIECTULUI.....	6
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT .....	6
<b>3.1. Rezumatul proiectului</b> .....	6
<b>3.2. Justificarea necesității proiectului</b> .....	6
<b>3.3. Valoarea investiției</b> .....	7
<b>3.4. Perioada de implementare propusă</b> .....	7
<b>3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar</b> .....	7
<b>3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului</b> .....	13
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție.....	13
3.6.2. Descrierea instalației și fluxurilor existente pe amplasament .....	19
3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus.....	19
3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora.....	19
3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	20
3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	21
3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	21
3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare .....	21
3.6.9. Metode folosite în construcție – organizarea de șantier .....	22
3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	26
3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	27
3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	27
3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .....	27
3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect.....	27
4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	28
<b>4.1. Planul de execuție al lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului</b> .....	28
<b>4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului</b> .....	28
<b>4.3. Căi noi de acces și schimbări ale celor existente</b> .....	28
<b>4.4. Metode folosite în demolare</b> .....	28
<b>4.5. Detalii care au fost luate în considerare</b> .....	28
<b>4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării</b> .....	28
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI .....	29

---

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ȘI MĂSURI DE PREVENIRE/COMBATERE .....	31
<b>6.1. Protecția calitatii apelor</b> .....	31
6.1.1. Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul.....	31
6.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau preepurare a apelor uzate proiectate .....	32
6.1.3. Măsurile pentru protecția calității apelor .....	32
<b>6.2. Protecția aerului</b> .....	34
6.2.1. Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri .....	34
6.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	34
6.2.3. Măsurile pentru protecția calității aerului.....	35
<b>6.3. Efecte posibile asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice</b> .....	35
<b>6.4. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor</b> .....	41
6.4.1. Sursele de zgomot și de vibrații.....	41
6.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	41
<b>6.5. Protecția împotriva radiațiilor</b> .....	42
6.5.1. Sursele de radiații .....	42
6.5.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.....	42
<b>6.6. Protecția solului și a subsolului</b> .....	42
6.6.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice .....	42
6.6.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului.....	43
<b>6.7. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice</b> .....	44
6.7.1. Identificarea zonelor sensibile care pot fi afectate de proiect .....	44
6.7.2. Lucrările și dotările pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și zonelor protejate .....	44
<b>6.8. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public</b> .....	45
6.8.1. Identificarea obiectivelor de interes public .....	45
6.8.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public .....	45
<b>6.9. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament</b> .....	46
6.9.1. Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate .....	46
6.9.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate.....	48
6.9.3. Planul de gestionare a deșeurilor .....	50
<b>6.10. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase</b> .....	51
6.10.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse .....	51
6.10.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.....	51
<b>6.11. Impactul cumulativ asupra componentelor de mediu</b> .....	52

---

---

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....	55
<b>7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane .....</b>	<b>55</b>
<b>7.2. Impactul asupra biodiversitatii .....</b>	<b>55</b>
<b>7.3. Impactul asupra solului si folosintelor acestuia .....</b>	<b>56</b>
<b>7.4. Impactul asupra bunurilor materiale .....</b>	<b>56</b>
<b>7.5. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei .....</b>	<b>57</b>
<b>7.6. Impactul asupra calitatii aerului, climei .....</b>	<b>57</b>
<b>7.7. Impactul zgomotelor si vibratiilor .....</b>	<b>58</b>
<b>7.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual.....</b>	<b>59</b>
<b>7.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural.....</b>	<b>59</b>
<b>7.10. Extinderea impactului .....</b>	<b>60</b>
<b>7.11. Magnitudinea și complexitatea impactului .....</b>	<b>60</b>
<b>7.12. Probabilitatea impactului .....</b>	<b>60</b>
<b>7.13. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....</b>	<b>60</b>
<b>7.14. Impactul cumulativ generat asupra mediului .....</b>	<b>60</b>
<b>7.16. Natura transfrontieră a impactului .....</b>	<b>60</b>
<b>7.17. Măsurile de prevenire, reducere sau ameliorare a impactului asupra mediului ...</b>	<b>61</b>
8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI ȘI MĂSURI PENTRU CONTROLUL EMISIILOR.....	66
<b>8.1. Programul de monitorizare .....</b>	<b>66</b>
<b>8.2. Dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți.....</b>	<b>67</b>
9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI, PROGRAME, STRATEGII, DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	67
10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	67
11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE, SAU LA INCETAREA ACTIVITATII .....	67
12. PENTRU PROIECTE CARE AU LEGATURA CU APELE.....	69
13. ANEXE – ACTE SI PIESE DESENATE.....	69

---

## 1. DENUMIREA PROIECTULUI

**”CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN CU  
MENȚINEREA AVIZELOR VALABILE OBȚINUTE ÎN C.U. NR. 141/19.06.2023”**

**sat Mag , com. Săliște , jud. Sibiu , parcelele identificate în**

**Nr. cf 119594, Nr. cad. 119594,  
Nr. cf 119604, Nr. cad. 119604,  
Nr. cf 107310, Nr. cad. 107310,  
Nr. cf 119125, Nr. cad. 787,  
Nr. cf 119545, Nr. cad. 119545,  
Nr. cf 119583, Nr. cad.119583,  
Nr. cf 119521, Nr.cad. 119521,  
Nr. cf 107602, Nr. cad. 107602,  
Nr. cf 119173, Nr. cad. 584,  
Nr. cf 107579, Nr. cad. 107579,  
Nr. cf 119519, Nr. cad. 119519,  
Nr. cf 102015, Nr. cad. 1153,  
Nr. cf 109103, Nr. cad. 1315,  
Nr. cf 107334, Nr. cad. 107334,  
Nr. cf 102659, Nr. cad. 767,  
Nr. cf 107340, Nr. cad. 107340,  
Nr. cf 107341, Nr. cad. 107341,  
Nr. cf 107342, Nr. cad. 107342,  
Nr. cf 119556, Nr. cad. 119556,  
Nr. cf 119584, Nr. cad. 119584,  
Nr. cf 119586, Nr. cad. 119586,  
Nr. cf 119575, Nr. cad. 119575,  
Nr. cf 119603, Nr. cad. 119603.**

---

## 2. TITULARUL PROIECTULUI

### Titularul proiectului:

- **S.C. BRUGGE SOL S.R.L.**
- Sediul: București, Sectorul 3, str. Șepcari, nr. 16, ap. 2
- J40/8196/2023 ; CUI 48089739

### Persoana de contact pentru procedura de mediu:

- **DI Lienerth Daniel**
- Tel. 0755 583 730
- E-mail: [linpartnersibiu@gmail.com](mailto:linpartnersibiu@gmail.com)

## 3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### 3.1. Rezumatul proiectului

Avand in vedere scopul **Certificatului de Urbanism nr. 138/17.06.2024** emis de **Primăria orașului Săliște**, propunerea de proiect vizeaza **construirea unui parc fotovoltaic și împrejmuire**.

Parcul fotovoltaic va avea puterea instalată de **... MW**, anual va produce cca. **..... MWh** energie electrică.

### 3.2. Justificarea necesității proiectului

Se justifică realizarea proiectului în contextul actual, *energia solara este inepuizabilă*. Captarea energiei solare nu este poluantă și nu are efecte nocive asupra atmosferei, dovedindu-se a fi o soluție foarte bună la problema energetică globală.

In contextul actual, caracterizat de cresterea alarmanta a poluarii cauzate de producerea energiei din arderea combustibililor fosili, devine din ce in ce mai importanta reducerea dependentei de acesti combustibili.

---

Utilizarea resurselor regenerabile se adresează nu numai producerii de energie, dar prin modul particular de generare reformulează și modelul de dezvoltare, prin descentralizarea resurselor.

Avantajele sistemelor bazate pe energie regenerabilă solară sunt următoarele:

- Sursă de energie gratuită, inepuizabilă și infinit regenerabilă - reduce riscurile asociate prețurilor volatile ale combustibililor fosili;
- Energie curată care ajută la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Nu există poluare în timpul funcționării.
- Nu sunt emisii de gaze, deșeuri, risc de accidente fizice;
- Modularitate - dimensiunea instalației poate fi ajustată cu ușurință în conformitate cu nevoile și resursele disponibile. Echipamentul de producție poate fi instalat în apropierea locului de consum, evitându-se astfel pierderile de electricitate datorate distribuției și transportului;
- Intretinere facilă - activitățile, costurile de întreținere și reparații sunt minime deoarece nu există părți în mișcare.

### **3.3. Valoarea investiției**

- Informație confidențială

### **3.4. Perioada de implementare propusă**

- 2024-2030.

### **3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar**

Terenul pe care este propus a se construi parcul fotovoltaic, are o suprafață totală de **47,55 ha** și aparține proprietarilor - firmele **S.C. J&M INVEST GENERAL ADVISOR S.R.L.** Pentru teren s-a semnat **Contractul de suprafață** între proprietar și titular – **BRUGGE SOL S.R.L.**, pentru o perioadă de 38 de ani.

Tabelul de mai jos prezintă identificarea parcelelor în CF, suprafețele acestora, categoria de folosință și destinația lor în cadrul proiectului:

Nr. Crt.	Nr. CF	Nr. Cad	Suprafața (mp)	Categoria de folosință	Destinația în cadrul proiectului
1	119594	119594	9712	arabil	panouri fotovoltaice, puncte Trafo, alei, garduri
2	119604	119604	12572	fâneată, arabil	
3	107310	107310	4080	arabil	
4	119125	787	4000	arabil	
5	119545	119545	24894	fâneată, arabil	
6	119583	119583	19311	fâneată, arabil	
7	119521	119521	24160	fâneată, arabil	
8	107602	107602	2200	arabil	
9	119173	584	1600	arabil	
10	107579	107579	1400	fâneată	
11	119519	119519	219505	fâneată, arabil	
12	102015	1153	3800	arabil	
13	109103	1315	4200	arabil	
14	107334	107334	2400	arabil	
15	102659	767	2700	arabil	
16	107340	107340	3500	arabil	
17	107341	107341	3000	arabil	
18	107342	107342	3500	fâneată	
19	119556	119556	36900	fâneată, arabil	
20	119584	119584	30500	arabil	
21	119586	119586	23090	arabil	
22	119575	119575	20730	arabil	
23	119603	119603	17752	fâneată, arabil	

<b>SUPRAFAȚA TOTALĂ</b>	<b>475506 mp</b>
	<b>47,5506 ha</b>

Terenurile care fac obiectul proiectului au suprafața totală de **475.506 mp (47,55 ha)**, formă neregulată și au folosința în mare parte de: terenuri arabile și fânețe.

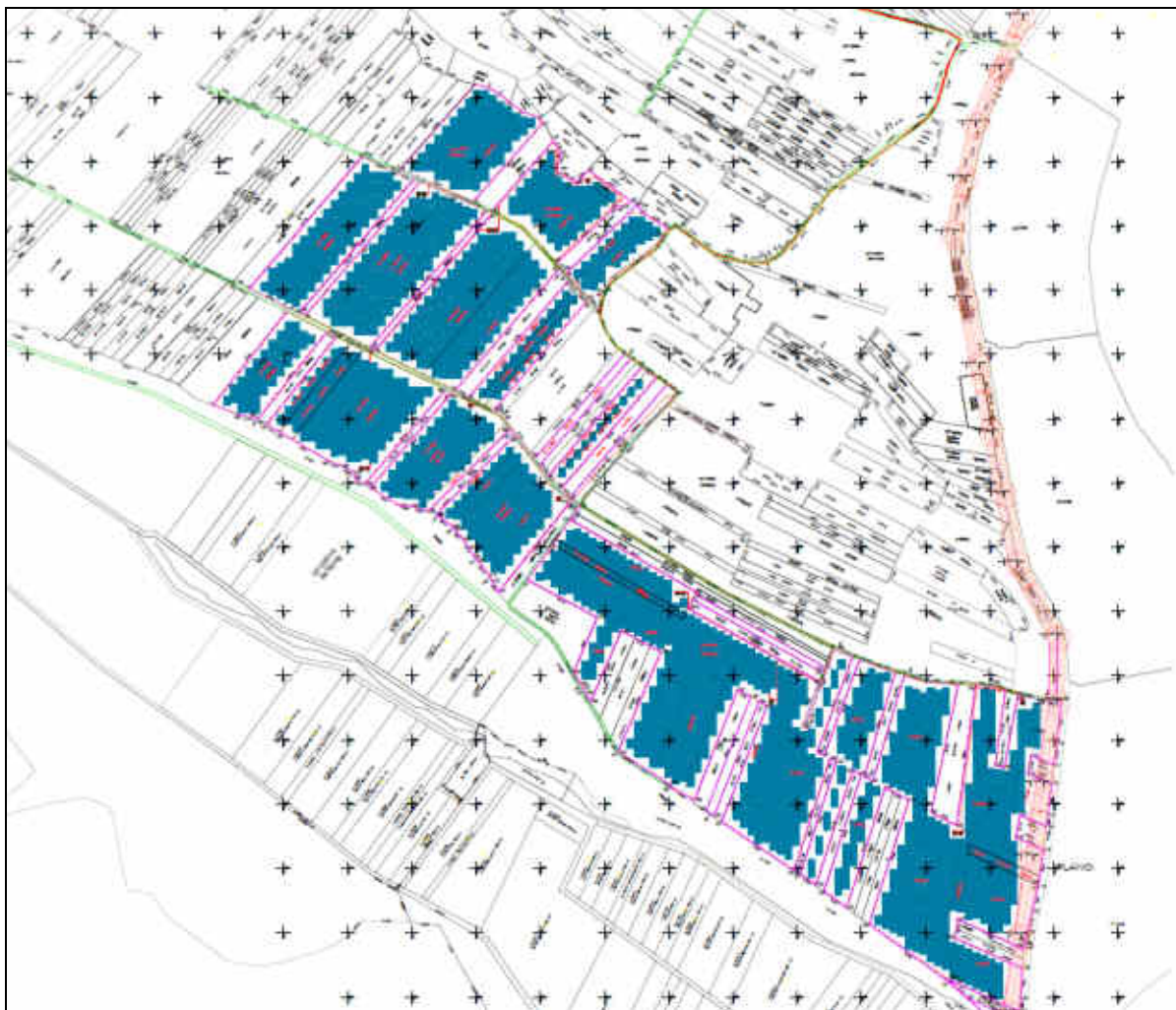
În prezent, perimetrul proiectului nu este ocupat de construcții sau amenajări.







**Fig. nr. 1** – Amplasarea în zonă a proiectului



**Fig. nr. 2** – Propunerea proiectului (sursa: Plan de situație, EXIOM SOLUTION S.A.)

### **Vecinătățile proiectului:**

- **Nord:** teren liber agricol, iar la 650 m este satul Mag;
- **Sud:** teren liber agricol, iar la 700 m sunt lacurile de la Săcel;
- **Vest:** teren liber agricol, iar la 5.100 m este satul Aciliu;
- **Est:** DC65 cu LEA 20 kV, lacuri, cursul râului Mag și un trup de vegetație forestieră.

### **Receptorii sensibili – zone rezidențiale:**

- **Nord:** la 650 m este zona rezidențială a satului Mag;
- **Sud:** la 700 m este zona rezidențială a satului Săcel.

### **Distanța față de cursuri de apă:**

- **Est:** la cca. 60 m este un lac și cursul râului Mag (vis a vis față de DC65).

### **Distanțe față de arii naturale protejate:**

- **Nord-Est:** la peste 10 km sunt **Insulele stepice Șura Mică-Slimnic-ROSCI0093**.

### **Distanțe relevante față de elemente ale Repertoriul Arheologic Național și din Lista Monumentelor Istorice:**

La distanță relevantă nu s-au identificat elemente ale RAN sau din LMI.

---

## 3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

### 3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Având în vedere scopul **Certificatului de Urbanism nr. 138/17.06.2024**, propunerea de proiect vizează **construirea unui parc fotovoltaic**. Pentru branșarea parcului fotovoltaic la SEN se va solicita un certificat de urbanism separat. Soluția tehnică de racordare la SEN va fi stabilită în cadrul Studiului de Soluție și va fi aprobată prin avizul operatorului de rețea, iar ulterior menționată în avizul tehnic de racordare (ATR).

Parcul fotovoltaic va avea puterea instalată de **..... MW**, anual va produce cca. **..... MWh** energie electrică.

Terenul pe care este propus a se construi parcul fotovoltaic, are o suprafață totală de **47,55 ha**, accesul se va asigura din DC65 Săcel-Mag.

#### Amenajare preliminară a terenului

Instalarea componentelor parcului se va face utilizând cotele naturale ale terenului, după o nivelare superficială și îndepărtarea vegetației sporadice (tufe diverse, arbuști). Prin această curățare a terenului și nivelare **nu** se urmărește decopertarea stratului de sol vegetal decât punctual în zonele unde se vor amenaja punctele de transformare și parțial, în incinta stației centrale de transformare. Surplusul de pământ vegetal va fi folosit punctual pentru nivelarea altor zone din perimetrul proiectului.

#### Drumuri interioare

Drumurile interioare vor fi amenajate pentru un trafic temporar cu vehicule de transport și utilaje de construcție în timpul lucrărilor, cât și pentru trafic cu vehicule ușoare pe durata exploatării parcului. Amenajarea lor se va face pe o lățime de **..... m**, prin nivelare și înierbare suplimentară acolo unde este nevoie.

#### Împrejmuirea și amenajarea

Parcul fotovoltaic va fi împrejmuțit cu un gard metalic, având înălțimea de aproximativ 2 m și va fi dublată de un rând sau mai multe (în funcție de situația din teren), de sârmă ghimpată. Stalpii gardului vor fi instalați în fundații individuale, forate cu diametrul de aproximativ 0,25 m și adâncimea de aproximativ 0,8 metri, umplute cu beton.

---

Porțile de acces în incintă vor avea o deschidere de 12 metri, pentru a permite intrarea autovehiculelor cu gabarite mari. Accesul persoanelor se va face prin poarta pietonala, amplasata în imediata apropiere a celei auto.

 **Componența parcului fotovoltaic:**

- **...buc. Panouri fotovoltaice monocristalin de tip EX610-630TC(B)-156(HC)(182), de 630 W, sau echivalent.**

Modelul de panou EX610-630TC(B)-156(HC)(182) din gama *Exiom Solution* folosește tehnologia *TOPCon (Tunnel Oxide Passivated Contact)*. Panoul are celule monocristaline de 182 mm, configurate în format *half-cell*, reducând rezistența și crescând randamentul energetic. Funcționează eficient într-o gamă largă de temperaturi și are un grad ridicat de eficiență.

Echipamentul va avea o structura statică permițând plasarea a două rânduri de module verticale, în serie de câte 24 de module per structură, urmărind o orientare Est-Vest. Montajul panourilor fotovoltaice se realizează în configurația 2V12-10° Est-Vest, adică panourile sunt montate în două rânduri de câte 12 panouri, la un unghi de 10°, pe direcția de orientare Est-Vest. Această orientare este utilizată pentru a capta lumina solară de la răsărit până la apus, maximizând astfel producția de energie pe parcursul zilei.

Panourile vor fi conectate electric la rețeaua de împământare în conformitate cu legislația în vigoare.

- **Structura de susținere** – a fost aleasa structura produsa de compania ADIWATT, *model 2V12BP* cu o structură *bipost*.

Se propune o structură statică, pe care vor fi instalate două rânduri de module poziționate pe verticală. Această structură va fi ancorată la sol cu ajutorul unor piloni, ceea ce va permite o adaptare ușoară la teren. Adâncimea la care sunt ancorați pilonii va depinde de caracteristicile terenului și va fi calculată după efectuarea de verificări la fața locului. Structura aleasă este proiectată pentru a rezista la forțele produse de vânt, zăpadă, cutremure, precum și la propria greutate, asigurând rezistența la condiții meteorologice nefavorabile pentru perioade îndelungate. Toate materialele folosite în fabricarea structurii vor fi din oțel inoxidabil sau galvanizat pentru a preveni și evita coroziunea. Proiectarea și construcția structurii și a sistemului de fixare a modulelor vor permite dilatarea termice necesare, fără a transmite sarcini care ar putea afecta integritatea

---

modulelor, respectând orientările producătorului. Înainte de finalizarea proiectului, se vor efectua teste la fața locului pentru a confirma caracterul adecvat al soluției propuse.

Rândurile de structuri vor fi dispuse astfel încât să se reducă la minimum umbrele între ele, optimizându-se în același timp utilizarea terenului. Aceasta asigură utilizarea maximă a energiei solare incidente pentru latitudinea locației și minimizează impactul vizual.

Pe planul de situație atașat memoriului este propunerea cu amplasarea panourilor montate pe structurile metalice, dispunerea exactă a acestora urmând a fi stabilită la momentul definitivării detaliilor Proiectului Tehnic pentru Autorizația de Construcție.

- **...nr. module compacte inverter-transformator tip MV SKID** care integrează invertoare și transformatoare, echipamente de comutație și alte dispozitive electrice necesare pentru gestionarea energiei la nivel de medie tensiune.
  - o În cadrul modulelor se utilizează un număr de **.....buc. invertoare tip SMA SC-4000-UP de 4 kW**. Acestea sunt concepute pentru a converti curentul continuu (DC) generat de panourile solare în curent alternativ (AC), care poate fi utilizat în rețeaua electrică. Invertoarele sunt echipate cu sisteme de monitorizare și control inteligente, care permit gestionarea eficientă a energiei și optimizarea performanței. Sunt concepute pentru a funcționa în condiții dure, aceste invertoare sunt robuste și fiabile, având o durată de viață extinsă și necesitând întreținere minimă.
  - o Se utilizează un număr de **.....buc. transformatoare 0,6/33 kV** pentru a ridica tensiunea electrică generată la tensiunea necesară pentru injecția în rețeaua electrică, cu următoarele caracteristici principale:
    - Putere nominală: 4000 kVA
    - Joasă tensiune (LV): 600 V
    - Înaltă tensiune (HV): 33,000 V
    - Grupa de conexiuni: Dyn11
    - Sistem de răcire: KNAN

- 
- Gradul de protecție: IP23

Posturile de transformare vor consta dintr-un transformator care va converti curentul alternativ de la ieșirea invertoarelor de la 600 V la 33 kV. Transformatoarele vor fi de tip exterior, amplasate în cadrul modulului pe o platformă de beton sau într-o anvelopă de beton prefabricată sau anvelopă metalică.

- Stația principală de transformare ????



- **Linii electrice** subterane de medie tensiune vor fi realizate din conductor de aluminiu AL HEPRZ1 18/30 kV 1x240 mm<sup>2</sup>, cu următoarele caracteristici:
  - secțiune: 3x (1x240) mm<sup>2</sup> ; material conductor: aluminiu
  - tensiune nominală: 18/30 kV ; tensiunea maximă de serviciu: 36 kV; tensiunea de încercare la impuls: 170 kV



- 
- **Sistemul de monitorizare și control** este compus din:
    - o *senzori și software de monitorizare* care măsoară parametri precum iradierea solară, temperatura, tensiunea și curentul pentru a asigura funcționarea optimă a sistemului.
    - o *sistem SCADA* care permite controlul și monitorizarea la distanță a parcului fotovoltaic.
  
  - **Sistemele de protecție și securitate** sunt reprezentate de:
    - o *sisteme de securitate* care includ împrejmuirea și poarta de acces, camere de supraveghere și alte echipamente de securitate pentru protejarea parcului fotovoltaic;
    - o *protecții la supratensiune și supracurent*, care protejează echipamentele împotriva fluctuațiilor de tensiune și curent.

Pentru protecția personalului de exploatare-mentenanță împotriva atingerilor accidentale indirecte, se va realiza un circuit de împământare în conformitate cu normativele și standardele în vigoare (I7/2011, 1RE-Ip 30/2004). La instalația de împământare a parcului se va racorda întregul echipament, precum și toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolație sau prin intermediul unui arc electric (suportii metalici de susținere a panourilor fotovoltaice, îngrădirile din plasă metalică, porțile metalice etc.).

### **Bilanțul teritorial**

Suprafața parcului fotovoltaic măsoară **47,55 ha**, reprezentând suprafața totală însumată a parcelelor înscrise în cartea funciară.

#### **Bilanț teritorial**

– Suprafața construită – SC= .... mp, din care:

o ...

o ...

– Suprafața platforme, parcare – S= ..... mp

---

– Suprafața drumuri interioare, alei acces – S= ..... mp

– Suprafața echipamente fotovoltaice – S= .....mp

– Suprafețe libere verzi – S= .....mp

*Zone de restricție:*

- zona de protecție pe o rază de 5 m în jurul containerelor, invertoare, transformator;
- zonă de protecție și de siguranță a liniilor electrice aeriene existente de-a lungul DC65 – 12 m -st. și 12 m -dr. culoar de-a lungul LEA 20 kV (cf. plan de situație anexat).

*Aliniament/retrageri:*

- nu este cazul stabilirii unui regim strict de aliniere al panourilor.

### **Utilități și mențiuni privind lucrările de construcție**

**Pe durata lucrărilor de construcții**, se vor folosi facilități mobile pentru lucrători: toalete ecologice, birouri containerizate, electro-generatoare diesel.

*Terenul destinat organizării de șantier* va fi amplasat în incinta parcului fotovoltaic și va ocupa o suprafață de **400-500 mp**. Nu vor fi necesare lucrări suplimentare pentru organizarea de șantier.

La lucrările de construcții se va asigura nivelul de calitate conform cerințelor impuse de către Legea 10/1995. Se vor folosi produse, procedee și echipamente tradiționale și specifice, pentru care vor exista agremente tehnice corespunzătoare, conform legislației și standardelor naționale și europene.

Verificarea calității execuției construcțiilor se va efectua de către beneficiar printr-un diriginte de specialitate autorizat ISC.

### **Pe durata operării parcului fotovoltaic**

În afara racordului electric, proiectul propus nu presupune alte tipuri de racordări la rețelele de utilități (de ex. alimentare cu apă, canalizare, gaz).

*Operarea parcului* se va asigura în principal de la distanță (prin monitorizare SCADA cu transmisie GSM), având nevoie de intervenție umană doar pentru lucrări

---

de reparații și mentenanță, cât și pentru ținerea sub control a vegetației ierbacee din perimetru. Parcul va funcționa în regim automat și nu va avea personal permanent de operare.

### 3.6.2. Descrierea instalației și fluxurilor existente pe amplasament

*Regimul economic al terenului conform CU: teren extravilan, arabil.*

*Destinația terenului conform PUG: zonă nereglementată.*

### 3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Energia captată de panourile solare este transformată în curent continuu (DC), care este apoi convertit în curent alternativ (AC) de invertoare. Energia electrică este apoi transportată prin cabluri la transformatoare, care ridică tensiunea pentru a putea fi injectată în rețeaua de distribuție. Parcul fotovoltaic va avea puterea instalată de ..... MW, anual va produce cca. .... MWh energie electrică. Intreaga cantitate de energie va fi injectată în SEN.

Operarea parcului se va face în principal de la distanță (prin monitorizare SCADA cu transmisie GSM), având nevoie de intervenție umană doar pentru lucrări de reparații și mentenanță cât și pentru ținerea sub control a vegetației ierbacee din perimetru. Parcul va funcționa în regim automat și nu va avea personal permanent de operare.

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

**În organizarea de santier:**

Resursa / materiale	Necesar (estimare anuală)	Modul de asigurare
Materiale de construcții, inclusiv sorturi, beton etc.	-fara deviz de lucrări	Materiale de construcție furnizate de societati autorizate. Antreprenorul lucrarilor o sa aduca materialele in organizarea de santier. Betonul se aduce cu CIFA in santier.

Resursa / materiale	Necesar (estimare anuala)	Modul de asigurare
Structuri din metal, stâlpi metal, plasă metal, panouri fotovoltaice	-fără deviz de lucrări	Furnizate de societati autorizate. Antreprenorul lucrarilor o sa aduca echipamentele și alte materiale in organizarea de santier.
Apa pentru angajatii din santier	-fara estimare, in functie de numarul de angajati si durata lucrarilor	Apa potabila imbuteliata.
Energie electrica	-fara estimare	Generatoare electrice Diesel.

Panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structură metalică fixă. Panourile solare se vor monta direct în pământ, fixarea acestora nu necesită fundații.

**Pe durata operării parcului fotovoltaic** nu se utilizează materii prime.

Se utilizează energia solara, mai exact particulele razelor de lumina care prin diferite procese chimice este transformata in energie. Principiul de functionare a panourilor fotovoltaice poarta denumirea de efect fotoelectric. Cand o suprafata de metal, respectiv panourile fotovoltaice sunt expuse unui flux de radiatie electromagnetica, in cazul nostru radiatile solare, poate sa genereze electroni liberi, care produc curent electric daca sunt accelerati sub acțiunea unui camp electric.

### 3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

**Pe durata lucrărilor de construcții**, se vor folosi facilități mobile pentru lucrători: toaleta ecologică, birouri containerizate, electro-generatoare diesel.

**Pe durata operării parcului fotovoltaic**

În afara racordului electric, proiectul nu presupune alte tipuri de racordări la rețelele de utilități (de ex. alimentare cu apă, canalizare, gaz).

*Operarea parcului* se va asigura în principal de la distanță (prin monitorizare SCADA cu transmisie GSM), având nevoie de intervenție umană doar pentru lucrări de reparații și mentenanță, cât și pentru ținerea sub control a vegetației ierbacee din perimetru. Parcul va funcționa în regim automat și nu va avea personal permanent de operare.

---

### 3.6.6. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, amplasamentul va fi reabilitat astfel:

- materialul mineral excedentar rezultat din săpături va fi aşternut ca material de umplutura pentru nivelarea/sistematizarea terenului in incinta parcului şi pentru configurarea traseelor interne;
- deşeurile rezultate vor fi eliminate si/sau valorificate, dupa caz, prin societati autorizate;
- organizarea de şantier se va desfiinţa prin evacuarea tuturor facilităţilor, a WC-ului ecologic şi a altor dotări specifice;
- zonele ramase libere şi care necesită înierbare vor fi reabilite pentru a asigură refacerea naturală a vegetaţiei erbacee.

### 3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

**Accesul** la amplasamentul proiectului se asigură direct din DC65 Săcel-Mag.

**Drumurile din interiorul parcului** vor fi amenajate pentru un trafic temporar cu vehicule de transport şi utilaje de construcţie în timpul lucrărilor, cât şi pentru trafic cu vehicule uşoare pe durata exploatării parcului. Amenajarea lor se va face pe o lăţime de minim .... m, prin nivelare si înierbare suplimentară acolo unde este nevoie.

### 3.6.8. Resursele naturale folosite in constructie si functionare

**În organizarea de şantier:**

Resursa / materiale	Necesar (estimare anuala)	Modul de asigurare
Materiale de constructii, inclusiv sorturi, beton etc.	-fara deviz de lucrări	Materiale de construcţie furnizate de societati autorizate. Antreprenorul lucrarilor o sa aduca materialele in organizarea de santier. Betonul se aduce cu CIFA in santier.

Resursa / materiale	Necesar (estimare anuala)	Modul de asigurare
Structuri din metal, stâlpi metal, plasă metal, panouri fotovoltaice	-fără deviz de lucrări	Furnizate de societati autorizate. Antreprenorul lucrarilor o sa aduca echipamentele și alte materiale in organizarea de santier.
Apa pentru angajatii din santier	-fara estimare, in functie de numarul de angajati si durata lucrarilor	Apa potabila imbuteliata.
Energie electrica	-fara estimare	Generatoare electrice Diesel.

### Pe durata operării parcului fotovoltaic

In cazul de fata, nu se pune problema utilizării de materii prime. Prin proiect se urmărește captarea și valorificarea energiei solare.

### 3.6.9. Metode folosite în construcție – organizarea de șantier

**Organizarea de șantier** se va amenaja în interiorul parcelelor deținute și va duce la ocuparea temporară a unei suprafețe de teren de cca. **400-500 mp**.

Lucrarile ce urmeaza sa se execute vor fi amplasate in interiorul parcelelor deținute si nu necesita suprafete suplimentare.

Nu vor fi depozitate materiale și echipamente în zona viitoarei centrale fotovoltaice, pentru perioade îndelungate de timp.

La aducerea echipamentelor în teren, acestea vor fi montate imediat.

### Împrejmuirea șantierului

Titularul are obligatia de a fixa pe șantier limitele acestuia. Perimetrul santierului va fi protejat de accesul publicului, de circulatia rutiera sau de vagabondajul animalelor.

Antreprenorii diferitelor lucrări sunt obligati sa asigure parapeti si semnalizare in jurul tuturor traseelor săpăturilor, pentru a evita accidentele de muncă.

Nu se vor utiliza terenurile limitrofe pentru depozitarea de pamant, materiale sau alte obiecte.

---

### **Condiții de bună vecinătate:**

Limita santierului trebuie sa fie marcata clar si in conditii de siguranta si adecvata pentru populație și pentru mediul inconjurator. Trebuie ca persoanele care se găsesc în zonă să fie corect informate cu ajutorul unui panou de informare: privind tema lucrărilor, titularul și datele de contact ale acestuia.

### **Construcții temporare ale organizării de șantier:**

Organizarea de santier va cuprinde:

- birou (container)
- grup sanitar (o toaletă ecologică),
- punct sanitar de prim ajutor si punct PSI,
- platforma depozitare echipamente (balastată),
- generatoare electrice cu funcționare pe motorină.

### **Branșamente necesare pentru organizarea de șantier:**

- *Apa-canal*: nu este cazul.
- *Apa potabilă pentru angajați*: se aduce îmbuteliată în șantier.
- *Gaze naturale*: nu este cazul.
- *Energie electrică*: se vor aduce generatoare electrice în șantier.

### **Sucesiunea lucrărilor în organizarea de șantier:**

- trasarea lucrărilor,
- împrejmuirea terenului;
- trasarea lucrărilor de săpătură pentru cabluri electrice;
- marcarea punctelor de montaj al echipamentelor (panouri fotovoltaice);
- montare structuri metalice direct în sol;
- panourile fotovoltaice vor fi montate pe structurile metalice;

- 
- mici excavații pentru mici fundații (de ex. posturi de transformare, porți de acces în parc etc.);
  - lucrări de execuție suprastructuri;
  - lucrări de execuție instalații electrice.

### **Reguli pentru lucrările ce se vor executa pe antreprize**

Paza în interiorul șantierului, precum și circulația materialelor/ echipamente/ utilaje/ scule/ auto sunt în responsabilitatea antreprenorilor.

Accesul și ieșirea din șantier se va efectua pe porțile organizate cu înregistrarea sumară a curselor/datelor reprezentanților, la posturile de control acces și de pază.

Este interzisă ieșirea din șantier a autovehiculelor și a utilajelor care **nu** au beneficiat de serviciul de curățare roți.

Posturile de control acces nu vor permite intrarea în șantier a utilajelor și a mijloacelor auto puternic poluante.

Se va solicita antreprenorilor dotarea cu cel puțin o toaletă ecologică a șantierului.

**Curățenia șantierului** se va realiza cu personal propriu antreprenorilor.

Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, vor fi ținute în permanentă în stare de curățenie.

### **Managementul deșeurilor din șantier**

Antreprenorul contractat are obligația de a elabora un *Plan de gestionare a deșeurilor din șantier*. Planul are drept scop promovarea utilizării eficiente a resurselor și prevenirea activităților neconforme cu privire la gestiunea deșeurilor.

Utilizarea eficientă a resurselor include reducerea la minimum a deșeurilor la sursă și asigurarea că furnizorii evaluează utilizarea, re folosirea și reciclarea materialelor și a produselor dinăuntru și dinafara șantierului.

Punerea în aplicare a unui *Plan de gestionare a deșeurilor* va ajuta la administrarea deșeurilor provenite din construcții și constă într-o combinație de angajamente care privesc:



- 
- proiectarea evacuării deșeurilor,
  - reducerea cantității de deșeurii generate pe șantier,
  - dezvoltarea și implementarea procedurilor pentru a sorta și reutiliza/recicla minim 70% din deșeurile din construcții înăuntru și în afara șantierului,
  - prevenirea poluării mediului.
  - protecția sănătății și siguranța angajaților și vizitatorilor.

Antreprenorii lucrărilor specifice (de ex. construire, montaj structuri și echipamente etc.) vor amenaja puncte de colectare și sortare a deșeurilor menajere, a fracțiunilor separate și a altor categorii de deșeurii rezultate din șantier, prin amplasarea de containere speciale pentru fiecare categorie de deșeu. Pentru aceste categorii de deșeurii rezultate din șantier se va asigura un grad de reutilizare și/sau valorificare de cel puțin 70%.

Sortarea deșeurilor pe șantier se va face astfel încât să se maximizeze reciclarea acestora pentru că volumul deșeurilor transportate la groapa de gunoi să fie minim. Deșeurile recuperabile vor fi valorificate prin vânzarea lor la centre de colectare autorizate.

### **Curățenia finală a șantierului**

După realizarea lucrărilor, antreprenorii vor evacua de pe șantier toate utilajele și mijloacele de transport, surplusul de materiale, deșeurile și lucrările provizorii, și vor readuce la starea inițială terenul ocupat temporar pentru organizarea de șantier.

Referitor la **potențiale riscuri** care pot fi generate în organizarea de șantier se menționează că acestea sunt cele normale lucrărilor de construcții precum:

- Deversări accidentale de carburanți sau de alte lichide de motor de la mijloacele de transport și de la utilajele folosite în șantier;
- Riscuri generate de gestiunea improprie a deșeurilor – contaminarea solului.

Aceste riscuri de poluare accidentală sunt comune tuturor organizărilor de șantier care implică lucrări de construcții și mobilizarea de utilaje, zona de extindere este locală.

---

Pentru prevenirea acestor riscuri se impun măsuri de:

- Mobilizarea în șantier a unor mijloace de transport greu și utilaje aflate într-o stare tehnică bună, conforme Normelor tehnice în domeniu;
- Nu se vor utiliza substanțe inflamabile în șantier;
- Prezența în șantier a personalului instruit în domeniul gestiunii deșeurilor, contracta sau angajat de antreprenorul lucrărilor de construcție;
- Elaborarea și aplicarea unor proceduri clare privind prevenirea și controlul riscurilor în șantier;
- Asigurarea personalului instruit și asigurarea resurselor materiale necesare pentru intervenție în caz de poluare accidentală.

De asemenea, pentru prevenirea unor eventuale incendii în șantier:

- Se vor aplica proceduri specifice pentru prevenire elaborate de personal atestat,
- Se va asigura personal instruit în domeniul PSI în șantier
- Se vor asigura resursele materiale necesare pentru prevenire și intervenție.

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

Lucrarile de construire parc fotovoltaic se intentioneaza a se executa in perioada **2024-2030**.

Dupa **lucrarile de construire parc fotovoltaic**, se vor aplica urmatoarele masuri:

- deseurile rezultate din constructii vor fi eliminate si/sau valorificate, dupa caz, prin societati autorizate;
- se va asigura refacerea naturala a vegetatiei erbacee din amplasament.

Parcul are o **perioada initiala de operare** de maxim 38 ani, conform contractului de superficie încheiat cu proprietarul. La finalul perioadei de 38 ani,

---

dezvoltatorul BRUGGE SOL poate propune proprietarului prelungirea contractului de suprafață în vederea continuării operării parcului.

**La încetarea activității** se va notifica autoritatea de mediu și se va solicita actul de reglementare în scopul stabilirii obligațiilor de mediu. În funcție de destinația ulterioară, terenul afectat de investiție va fi eliberat de sarcini, lucrările îngropate vor fi scoase, terenul va fi nivelat cu material de umplutură local. În totalitate terenurile vor fi redată cadrului natural în stare nealterată.

### **3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Pentru branșarea parcului fotovoltaic la SEN se va solicita un certificat de urbanism separat. Soluția tehnică de racordare la SEN va fi stabilită în cadrul Studiului de Soluție și va fi aprobată prin avizul operatorului de rețea, iar ulterior menționată în avizul tehnic de racordare (ATR).

### **3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu au fost luate în considerare alternative de implementare a proiectului.

### **3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Nu sunt vizate alte activități productive sau de servicii care decurg din implementarea proiectului. Energia electrică produsă se va livra în SEN.

### **3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect**

Până în prezent s-au obținut:

- Certificat de urbanism nr. 138/17.06.2024 emis de Primăria Orașului Săliște
- Acord nr. 9827/26.02.2024 emis de Primăria Orașului Săliște
- Acord nr. 2768/07.02.2024 emis de CJ Sibiu
- Notificare de asistență de specialitate de sănătate publică nr. 108/12.02.2024 – emis de DSP Sibiu

---

## **4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE**

### **4.1. Planul de executie al lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului**

- Nu este cazul demolarii unor constructii sau a dezafectarii unor echipamente.

### **4.2. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului**

- Nu este cazul pentru demolari.

### **4.3. Cai noi de acces si schimbari ale celor existente**

- Nu este cazul pentru demolari.

### **4.4. Metode folosite in demolare**

- Nu este cazul executiei unor lucrari de demolare.

### **4.5. Detalii care au fost luate in considerare**

- Nu este cazul.

### **4.6. Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii**

- Nu este cazul.

---

## 5.DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

### Adresa proiectului:

- extravilan sat Mag , com. Săliște, jud. Sibiu , parcelele identificate în:

Nr. cf 119594, Nr. cad. 119594,  
Nr. cf 119604, Nr. cad. 119604,  
Nr. cf 107310, Nr. cad. 107310,  
Nr. cf 119125, Nr. cad. 787,  
Nr. cf 119545, Nr. cad. 119545,  
Nr. cf 119583, Nr. cad.119583,  
Nr. cf 119521, Nr.cad. 119521,  
Nr. cf 107602, Nr. cad. 107602,  
Nr. cf 119173, Nr. cad. 584,  
Nr. cf 107579, Nr. cad. 107579,  
Nr. cf 119519, Nr. cad. 119519,  
Nr. cf 102015, Nr. cad. 1153,  
Nr. cf 109103, Nr. cad. 1315,  
Nr. cf 107334, Nr. cad. 107334,  
Nr. cf 102659, Nr. cad. 767,  
Nr. cf 107340, Nr. cad. 107340,  
Nr. cf 107341, Nr. cad. 107341,  
Nr. cf 107342, Nr. cad. 107342,  
Nr. cf 119556, Nr. cad. 119556,  
Nr. cf 119584, Nr. cad. 119584,  
Nr. cf 119586, Nr. cad. 119586,  
Nr. cf 119575, Nr. cad. 119575,  
Nr. cf 119603, Nr. cad. 119603

### Coordonate STEREO 70 ale proiectului

- cf. pag. 9 din prezentul Memoriu.

### Regimul economic al terenului conform CU:

- *teren extravilan, arabil.*

### Destinația terenului conform PUG:

- *zonă nereglementată.*

Terenurile care fac obiectul implementării proiectului au formă neregulată și nu sunt ocupate de construcții sau amenajări.

---

**Vecinătățile proiectului:**

- **Nord:** teren liber agricol, iar la 650 m este satul Mag;
- **Sud:** teren liber agricol, iar la 700 m sunt lacurile de la Săcel;
- **Vest:** teren liber agricol, iar la 5.100 m este satul Aciliu;
- **Est:** DC65 cu LEA 20 kV, lacuri, cursul râului Mag și un trup de vegetație forestieră.

**Receptorii sensibili – zone rezidențiale:**

- **Nord:** la 650 m este zona rezidențială a satului Mag;
- **Sud:** la 700 m este zona rezidențială a satului Săcel.

**Distanța față de cursuri de apă:**

- **Est:** la cca. 60 m este un lac și cursul râului Mag (vis a vis față de DC65).

**Distanțe față de arii naturale protejate:**

- **Nord-Est:** la peste 10 km sunt **Insulele stepice Șura Mică-Slimnic-ROSCI0093.**

**Distanțe relevante față de elemente ale Repertoriul Arheologic Național și din Lista Monumentelor Istorice:**

La distanță relevantă nu s-au identificat elemente ale RAN sau din LMI.

---

## 6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ȘI MĂSURI DE PREVENIRE/COMBATERE

### 6.1. Protecția calității apelor

#### 6.1.1. Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

##### Alimentarea cu apă

##### **În etapa de organizare șantier:**

- pentru angajați se asigură apă îmbuteliată și se va asigura o toaletă ecologică;
- dacă sunt necesare cantități suplimentare de apă, aceasta se va transporta în șantier cu cisterna.

Pentru asigurarea betoanelor necesare, acestea nu se prepară în șantier ci se transportă cu CIFA.

##### **În etapa de funcționare:** nu se utilizează apa.

Nu vor exista angajați permanenți în amplasament, securitatea zonei se asigură prin supraveghere video și înprejmuire cu gard antiefracție, iar lucrările de întreținere se realizează cu societăți specializate contractate.

##### Evacuarea apelor uzate

##### **În etapa de organizare șantier:**

- nu apar evacuări de ape uzate; nu se evacuează ape uzate tehnologice din șantier;
- toaleta ecologică adusă în șantier se va vidanța de o societate autorizată.

Având în vedere caracteristicile proiectului, se prognozează că nu vor exista interacțiuni cu acest factor de mediu.

Apa subterană poate fi afectată nesemnificativ în etapa de șantier și doar în mod accidental. Se pot produce scurgeri de carburanți, lubrifianți sau de alte lichide de motor de la mijloacele de transport și de la utilajele folosite. Acesta pot fi antrenate de apele pluviale și pot contamina solul și chiar apele subterane. De

---

asemenea, se pot aplica practici neconforme legate de depozitarea deșeurilor din șantier, care sunt surse de emisii în sol-subsol și chiar în apa subterană.

**În etapa de funcționare** a parcului fotovoltaic, nu se evacuează ape uzate. Apele meteorice ajung liber în sol.

Referitor la riscurile naturale pe cursuri de apă, conform PAAR Sibiu, localitatea Mag este semnalată ca fiind cu risc crescut la inundații.

Distanța amplasamentului proiectului față de cursuri de apă:

- **Est: la cca. 35 m este cursul râului Mag.**

### 6.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau preepurare a apelor uzate proiectate

Nu se utilizează apa în scop tehnologic și nu se evacuează ape uzate tehnologice.

### 6.1.3. Măsuri pentru protecția calității apelor

#### În organizarea de șantier

- utilajele folosite în șantier și pentru transportul materialelor vor fi performante și vor respecta normele europene privind emisiile de poluanți, pentru a evita transferul poluanților în sol și eventual, în apa subterană;
- se asigură verificarea tehnică a utilajelor și mijloacelor auto utilizate în șantier;
- utilajele și mijloacele de transport auto vor fi verificate zilnic pentru a se identifica scurgerile de combustibili și uleiuri; dacă se constată defecțiuni, acestea vor fi retrase din zona de lucru și transportate la ateliere specializate în vederea reparației;
- lucrările de mentenanță a autovehiculelor (schimb de ulei, gresare etc.) se vor realiza în cadrul unităților service autorizate; sunt interzise astfel de lucrări în șantier;
- aprovizionarea cu motorină și alimentarea mijloacelor de transport și a utilităților se face doar de o firmă autorizată, în baza unui contract de



- 
- prestari servicii; la punctul de alimentare a utilajelor se vor folosi materiale absorbante pentru recuperarea unor eventuale deversari, material absorbant care se va preda unei societati autorizate conform codului de deșeu periculos;
- depozitarea temporară a materialelor utilizate în construcții-montaj se va realiza în perimetrul parcelelor deținute, în spații special amenajate;
  - se va amplasa cel puțin o toaletă ecologică în șantier; pentru întreținerea și vidanjarea periodică a acesteia se va încheia un contract cu o firmă autorizată;
  - în organizarea de șantier se va asigura instruirea personalului implicat în acestea cu privire la următoarele aspecte: protecția mediului; gestionarea deșeurilor; intervenție în caz de poluare accidentală; curățenia la punctul de lucru;
  - deșeurile menajere vor fi colectate în europubele amplasate pe platformă special amenajată și vor fi predate unităților autorizate, pe bază de contract;
  - organizarea de șantier se va dota cu materiale absorbante pentru intervenție în caz de poluare accidentală;
  - se va tine gestiunea deșeurilor conform legislației în vigoare și se va tine un Registru în care se vor înscrie documentele doveditoare;
  - materialele minerale valorificabile se vor utiliza exclusiv pentru umpluturi și nivelări în incinta proprie, în cazul în care apar volume neprevăzute suplimentare se vor solicita avizele proprietarilor de terenuri și a autorităților interesate pentru depunerea acestora pe alte terenuri.

### **În etapa de funcționare**

- se va încheia contractul de salubritate, pentru ridicarea deșeurilor municipale amestecate generate ocazional în perimetrul parcului fotovoltaic;
- prin contractul semnat cu prestatorul de servicii care asigură reparațiile-mentenanța echipamentelor din parcul fotovoltaic se va specifica obligația acestuia de ridicare a deșeurilor generate și de deținere a unui contract cu o societate autorizată în scopul valorificării sau eliminării acestora;
- se interzice evacuarea oricăror ape uzate din parc; apele pluviale cad la suprafața solului și sunt direcționate în rețeaua hidrografică zonală în mod natural și în funcție de panta terenurilor.

---

## 6.2. Protecția aerului

### 6.2.1. Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În **etapa de organizare șantier**, sursele potențiale care pot genera emisii atmosferice sunt:

- utilajele din șantier;
- lucrări de săpătură;
- mijloacele de transport greu.

Activitatea în șantier va genera pulberi și gaze de eșapament ca urmare a lucrărilor propriu-zise de construire parc fotovoltaic, din cauza mobilizării utilajelor și a solului la execuția șanturilor pentru îngroparea cablurilor și ca urmare a funcționării utilajelor. Efectele vor fi de scurtă durată și nu va afecta calitatea aerului pentru o perioadă lungă de timp.

Sursele de emisie nerutiere prezintă caracteristici specifice:

- emisiile sunt fugitive (nedirijate);
- sursele emit intermitent, aproape de suprafața solului;
- au o variație temporară și spațială considerabilă;
- contribuie la nivelul de fond existent al zonei;
- sunt limitate în timp la perioada de execuție a lucrărilor; efectele sunt reversibile.

Surse de emisii în **etapa de funcționare**:

- nu e cazul.

### 6.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu sunt prevăzute instalații pentru limitarea emisiilor atmosferice din șantier. Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă d.p.d.v. tehnic.

---

### 6.2.3. Măsurile pentru protecția calității aerului

#### În organizarea de șantier

- încetarea activității în situații de condiții meteo neprielnice – vânt puternic, și luarea tuturor măsurilor pentru prevenirea împrăstierii materialelor și pulberilor de la suprafața solului descoperit;
- umezirea prin stropire a drumurilor din pământ în amplasament și până la drumul județean în perioadele lungi de secetă;
- utilizarea de echipamente, utilitare, mijloace de transport actuale care să asigure emisii poluante sub limitele legale;
- întreținerea și verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în vederea obținerii unei emisii reduse;
- minimizarea înălțimii de cadere a materialului mineral manipulat;
- managementul transporturilor; viteze reduse ale mijloacelor de transport pe drumurile de exploatare și optimizarea traseelor și a cantităților transportate.

#### În etapa de funcționare

- nu se impun măsuri pentru diminuarea impactului prognozat.

### 6.3. Efecte posibile asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice

Pentru a trata aspectul schimbărilor climatice în cazul proiectului de construire parc fotovoltaic, trebuie abordate două aspecte:

- analiza impactului proiectului asupra schimbărilor climatice și propunerea măsurilor pentru diminuare;
- adaptarea proiectului la schimbările climatice: vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice și propunerea măsurilor pentru protecția proiectului față de efectele schimbărilor climatice.

---

### Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice

Surse potențiale de impact generat de proiect, prin emisiile de GES:

- *Traficul rutier greu și mobilizarea utilajelor în organizarea de șantier* – vor duce la consum de combustibili fosili și la emisii de GES.

Propunerile proiectului vizează mobilizarea utilajelor și mijloacelor de transport greu în scopul construirii parcului fotovoltaic - în organizarea de șantier. Mobilizarea utilajelor și a mijloacelor de transport greu presupun utilizarea combustibililor fosili (motorina/petrol) și emisii de gaze cu efect de seră (GES).

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin proiect, în etapa de organizare șantier, au fost luate în considerare următoarele surse de emisii de GES:

- emisii de CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O și CO<sub>2</sub> provenite din combustia combustibililor fosili în motoarele utilajelor și a autovehiculelor utilizate pentru transportul materialelor și pentru realizarea lucrărilor în șantier.

Pentru etapa de organizare șantier se estimează că prin utilizarea motorinei la utilajele și mijloacele de transport cu motorare cu ardere internă, se emit în atmosferă GES într-o cantitate nesemnificativă.

*Funcționarea parcului fotovoltaic* este asociată în principal cu reducerea emisiilor GES care s-ar produce prin utilizarea surselor convenționale de energie. Producerea energiei electrice prin utilizarea panourilor fotovoltaice reprezintă o oportunitate de valorificare a potențialului energetic solar a zonei și reprezintă în sine o facilitate care contribuie la adaptarea comunităților și a industriilor la schimbările climatice.

Având în vedere emisiile de GES în timpul organizării de șantier, precum și efectul pozitiv generat de proiect ca urmare a funcționării, se poate concluziona că:

- **proiectul nu este o sursă importantă de emisii de GES** astfel că nu are potențial de a induce un impact **asupra schimbărilor climatice**.
- **proiectul nu are potențial de a modifica direct climatul la nivel local sau regional;** impactul asupra climatului este neglijabil.

---

***Vulnerabilitatea și adaptarea proiectului la schimbările climatice:***

Privind cea de-a doua componentă de *adaptare*, proiectul ar putea prezenta *vulnerabilitate* în raport cu schimbările climatice care se pot manifesta așa cum se prezintă în tabel.

*Efecte ale schimbărilor climatice la care proiectul ar putea prezenta vulnerabilitate, în toate etapele sale*

<b>Efecte ale schimbărilor climatice</b>	<b>Vulnerabilitatea proiectului / Impact potential asupra parcului fotovoltaic</b>
<b>Fenomene meteo extreme</b>	
Temperaturi extreme – creșteri ale temperaturilor	-Eficiență scăzută de producere a energiei electrice pe vreme cu temperaturi foarte ridicate. -Instabilitatea furnizării de energie electrică
Valuri de frig	-Nu apare o vulnerabilitate a proiectului la valuri de frig.
Secetă	-Nu apare o vulnerabilitate a proiectului la secetă.
Ploi torențiale/ furtuni cu grindină	-Imposibilitatea realizării lucrărilor de construire → amânarea proiectului pe termen nedeterminat. -Pierderi materiale = deteriorarea construcțiilor și echipamentelor (panouri fotovoltaice). -Costuri ridicate cu reparația / înlocuirea. -Generarea neprevăzută de deșeuri ; probleme privind gestiunea deșeurilor. -Instabilitatea furnizării de energie electrică
Ceață și umezeală excesivă	-Eficiență scăzută de producere a energiei electrice. -Depunerea de chiciură pe rețelele electrice și pe panourile fotovoltaice. -Instabilitatea furnizării de energie electrică.
Vicol, ninsori	-Imposibilitatea realizării lucrărilor de construire → amânarea proiectului pe termen nedeterminat. -Eficiență scăzută de producere a energiei electrice. -Distrugeri materiale. -Depunerea zăpezii pe panourile fotovoltaice. -Instabilitatea furnizării de energie electrică

În raport cu riscul unor inundații, în contextul schimbărilor climatice, acestea nu se prognozează deoarece **se va interzice montajul echipamentelor în zonele inundabile.**

Cu privire la diversele fenomene de degradare a terenurilor cauzate de ploii torențiale, nu există potențial de a se manifesta în niciuna din etapele proiectului deoarece terenul este relativ plan.

Evaluarea riscului de manifestare a riscului climatic

Analiza de risc constituie suport pentru procesul decizional și pentru stabilirea unor măsuri concrete, menite să ducă la limitarea și diminuarea, pe cât posibil, a pericolelor la care poate fi expus proiectul. Riscul este evaluat, în cazul de față, ca funcție a probabilității de producere a unei pagube și a consecințelor probabile/severitatea, fiind înțeles astfel ca măsură a mărimii unei amenințări naturale.

$$\text{Probabilitate} \times \text{Severitate} = \text{Risc}$$

Pentru evaluarea severității și probabilității de apariție a riscului în zona de proiectului, s-au acordat scoruri conform clasificării de mai jos, din care va rezulta nota finală completată în matricea de evaluare a riscului. În acest context, riscul are înțelesul prezentat în tabel.

*Scara de evaluare a riscului*

		Probabilitate			<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #c6e0b4; margin-bottom: 5px;"></div> Risc scăzut           <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #ffc107; margin-bottom: 5px;"></div> Risc mediu           <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #dc3545;"></div> Risc ridicat         </div>
		Rar	Probabil	Cert	
		1	2	3	
Severitate	Nesemnificativ	1	2	3	
	Moderat	2	4	6	
	Catastrofal	3	6	9	

*Evaluarea riscului de manifestare a riscului climatic în cazul proiectului*

Risc climatic	Probabilitate	Severitate	Risc	Detaliere
Ploii torențiale / furtuni cu grindină	2	3	6	Risc ridicat

<b>Riscul climatic</b>	<b>Ploi torențiale / furtuni cu grindină</b>
Descrierea riscului	Furtunile de grindină pot genera daune asupra bunurilor materiale – construcții și echipamente, asupra producției de energie electrică și asupra integrității proiectului în ansamblul său.
Impacturi critice legate de climă	-Pierderi materiale = deteriorarea construcțiilor și echipamentelor (panouri fotovoltaice). -Costuri ridicate cu reparația / înlocuirea. -Generarea neprevăzută de deșeuri; probleme privind gestiunea deșeurilor. -Instabilitatea furnizării de energie electrică
Interacțiuni	Gestiunea deșeurilor; Resurse financiare; Situatie economică/finantare; Riscuri legate de industrie și populația umană (resurse de energie).
Probabilitatea apariției efectelor negative (1-3)	<b>2</b>
Severitatea consecințelor (impactul)	<b>3</b> – Afectarea integrității și funcționării parcului fotovoltaic, necesită investiții majore pentru repunere în funcțiune; necesită măsuri de adaptare.
Evaluarea riscului	<b>6</b> – Risc ridicat asupra bunurilor (construcții, echipamente), proceselor (producție energie) și asupra integrității proiectului în ansamblul său
Opțiuni posibile de adaptare	<b>Măsurile de adaptare sunt incluse în specificațiile tehnice care privesc achiziția și montajul echipamentelor (caracteristici tehnice, unghiul de montaj). Alte măsuri se prezintă în continuare.</b>

*Măsuri de adaptare a parcului fotovoltaic la efectele schimbărilor climatice*

Efecte ale schimbărilor climatice	Vulnerabilitatea proiectului / Impact potential asupra parcului fotovoltaic	Măsuri de adaptare a parcului fotovoltaic la efectele schimbărilor climatice
<b>Fenomene meteo extreme</b>		
<p>Ploi torențiale / furtuni de grindină</p>	<p>-Imposibilitatea realizării lucrărilor de construire → amânarea proiectului pe termen nedeterminat.</p> <p>-Pierderi materiale = deteriorarea construcțiilor și echipamentelor (panouri fotovoltaice).</p> <p>-Costuri ridicate cu reparația / înlocuirea.</p> <p>-Generarea neprevăzută de deșeuri ; probleme privind gestiunea deșeurilor.</p> <p>-Instabilitatea furnizării de energie electrică</p>	<p>-planificarea și organizarea lucrărilor de construire în afara perioadelor cu risc climatic sau pe cât posibil prin asigurarea unui interval de timp rezonabil pentru construire (pentru respectarea termenelor impuse de finanțator);</p> <p>-achiziția unor echipamente performante și rezistente la șocuri mecanice (grindină);</p> <p>-stabilirea unor criterii specifice în achiziția echipamentelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-termen garanție la producător;</li> <li>-durată de viață;</li> <li>-rezistență la șoc mecanic – grindină;</li> <li>-echipamente care generează deșeuri valorificabile 100%.</li> </ul> <p>-asigurarea echipamentelor prin metode specifice financiare;</p> <p>-identificarea și contractarea prestatorilor de servicii specializați pentru mentenanță – reparații;</p> <p>-identificarea și contractarea prestatorilor de servicii de ridicare DEEE și valorificare;</p> <p>-informarea privind tehnologiile inovative de stocare a energiei, identificarea unor surse de finanțare pentru implementarea unor astfel de tehnologii.</p>

*Adaptarea parcului fotovoltaic la efectele schimbărilor climatice, prin măsurile menționate anterior, solicită resurse financiare pe care titularul își asumă să le asigure.*



---

## 6.4. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

### 6.4.1. Sursele de zgomot și de vibrații

În **etapa de organizare șantier**, lucrările de construcție-montaj presupun derularea unor operații care necesită utilaje grele care produc niveluri ridicate de zgomot. Prin lucrările de excavare apar situații concrete de *zgomot tipic industrial*, care conțin perioade fluctuante de zgomot intens, sau un nivel mai scăzut. Variații ale nivelului de zgomot în zonă apar cu intermitență pe toată durata construcției parcului fotovoltaic din cauza funcționării utilajelor.

Impactul produs de execuția lucrărilor, asupra receptorilor sensibili – populația umană din zona rezidențială este nesemnificativ, deoarece distanțele până la receptorii sensibili sunt mari.

Considerându-se distanțele până la receptorii sensibili (minim 0,65 km), se poate lua în considerare situația de neafectare a populației din cauza zgomotului produs în șantier.

#### **În etapa de funcționare:**

- în general transformatoarele generează un zgomot de joasă frecvență cauzate de vibrația mediului magnetic;
- nivelul de zgomot generat de transformatoare nu va afecta receptorii sensibili aflați la distanță (0,65 km).

### 6.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

#### **În organizarea de șantier**

- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi șantierul;
- folosirea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot se încadrează în valorile limită admise;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje;
- utilajele și echipamentele vor avea inspecțiile periodice efectuate la zi;
- drumurile de acces se va menține în bună stare;

- 
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de acces să se facă cu viteze de maxim 30 km/h.

**În etapa de funcționare:**

- transformatoarele sunt amplasate în containere specifice care asigură o diminuare a nivelului de zgomot perceput la exterior.

## **6.5. Protecția împotriva radiațiilor**

### **6.5.1. Sursele de radiații**

Nu se utilizează surse de radiații în perimetrul proiectului.

Echipamentele electrice generează câmp electromagnetic.

### **6.5.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

## **6.6. Protecția solului și a subsolului**

### **6.6.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică**

**În etapa de organizare șantier,** solul ar putea fi afectat prin:

- lucrările de pregătire a terenului, lucrările de amenajare a organizării de șantier;
- lucrări de săpătură pentru îngroparea cablurilor electrice și pentru mici fundații;
- scurgerile accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilajele și de la mijloacele de transport utilizate în lucrările de construcție-montaj și transport materiale;
- depozitarea neconformă a deșeurilor rezultate din șantier;
- deteriorarea facilităților (containere) de stocare temporară a deșeurilor.

---

În condiții normale, activitatea din organizarea de șantier nu reprezintă o sursă importantă de risc pentru calitatea solului. Prin stabilirea și respectarea unor regulamente clare în cele două etape ale proiectului, evenimentele accidentale pot fi evitate.

În această etapă, se evidențiază că cel mai important aspect este cel legat de schimbarea folosinței terenului, din categoria de folosință *agricol – fâneată, arabil*. Pe viitor, suprafețele libere vor fi menținute ca zone verzi și pot fi utilizate pentru pășunat (de ex. ovine).

**În etapa de funcționare** nu s-au identificat surse de emisii care ar putea contamina solul. Activitatea de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice, nu va implica operații care ar putea periclita solul sau subsolul.

## 6.6.2. Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si subsolului

### În organizarea de șantier

- decopertarea solului vegetal se va face în limita strictului necesar, fiind ulterior reasternut pe amplasament pentru amenajarea și integrarea peisagistică a zonei;
- solul fertil decopertat va fi în mod obligatoriu salvat, depozitat în perimetrul lucrărilor și reutilizat în momentul reconstrucției ecologice a amplasamentului;
- se va urmări permanent starea terenului în zona de execuție a lucrărilor pentru identificarea formării unor fenomene torențiale, scurgeri, siroiri, eroziuni, care ar putea antrena solul;
- terenurile afectate de lucrări și care nu sunt acoperite de construcții sau platforme se vor reda cadrului natural, imediat după ce au devenit libere de sarcini, prin racordul la relieful și peisajul zonei;
- se vor asigura condițiile pedologice, pentru dezvoltarea biodiversității prin reconstrucția ecologică a zonei, pe traseul lucrărilor prin asternerea de sol fertil care să favorizeze dezvoltarea covorului vegetal cu ierburi perene specifice zonei;

- 
- se vor evita pierderile necontrolate de carburanti, uleiuri si alte lichide de motor, in zonele de lucru; se vor utiliza materiale absorbante pentru recuperarea unor eventuale pierderi;
  - se vor colecta si depozita separat, in zona amenajata, deseurile rezultate din lucrarile de şantier;
  - serviciul de colectare al deseurilor va fi realizat in baza contractului incheiat cu firma de salubritate, atat in timpul executiei lucrarilor, cat si in perioada de funcţionare a unităţii;
  - titularul va tine evidenta gestiunii deseurilor conform prevederilor legale si va elabora un plan de gestiune al deseurilor din zona, aceasta in scopul controlului reutilizarii ulterioare conform principiilor unei dezvoltari durabile si de economisire a resurselor;

#### **În etapa de funcţionare**

- toate măsurile identificate pentru protecţia apei subterane sunt aplicabile şi pentru protecţia solului-subsolului.

## **6.7. Protecţia ecosistemelor terestre si acvatice**

### **6.7.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Distanţe faţă de arii naturale protejate:

- **Nord-Est:** la peste 10 km sunt **Insulele stepice Şura Mică-Slimnic-ROSCI0093.**

Terenul este caracterizat de o vegetaţie fără valoare conservativă deosebită.

### **6.7.2. Lucrarile si dotarile pentru protecţia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate**

#### **În organizarea de şantier**

- delimitarea strictă a zonei de lucrări;
- redarea în circuitul natural a suprafeţelor afectate rămase libere, prin acoperire cu sol şi revegetalizare, aducerea terenului la starea iniţială; după

---

finalizarea lucrărilor din șantier se vor asigura condițiile pentru revegetalizarea naturală a terenurilor afectate de lucrări;

- se interzice plantarea unor specii care pot avea caracter alergen sau a unor specii alohtone;

**În etapa de funcționare:**

- se vor întreține zonele rămase libere, verzi.

## **6.8. Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public**

### **6.8.1. Identificarea obiectivelor de interes public**

**Receptorii sensibili – zone rezidențiale:**

- **Nord:** la 650 m este zona rezidențială a satului Mag;
- **Sud:** la 700 m este zona rezidențială a satului Săcel.

Având în vedere distanțele până la zonele rezidențiale, nu sunt prognozate poluări sau situații de disconfort în zona receptorilor sensibili.

### **6.8.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția asezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public**

**În organizarea de șantier**

- protecția și semnalizarea adecvată a organizării de șantier și interzicerea accesului în perimetru pentru persoanele neautorizate.

**Pentru toate etapele proiectului:**

- se vor respecta toate măsurile indicate pentru protecția factorilor de mediu din capitolele anterioare, precum și programul propus pentru monitorizare;
- se vor respecta prevederile O.M. nr. 119/2014 privind aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

---

## 6.9. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament

### 6.9.1. Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate

#### În organizarea de șantier

Deșeurile care vor rezulta în timpul construcției și montajului panourilor fotovoltaice, se clasifică după cum urmează:

- 20 03 01 – deșeuri menajere de la angajați;
- 17 05 04 – pamânt și piatră din săpături;
- 17 04 11 – cabluri de natură electrică;
- 17 04 07 – amestecuri metalice (diverse resturi de metale de la montajul panourilor fotovoltaice);
- 15 01 02 – ambalaje din plastic (folie, benzi de prindere);
- 15 01 01 – ambalaje de hârtie-carton (cuții de la diverse materiale și echipamente).

Conform *OUG 92/2021, art. 17*, titularul unei autorizații de construire are obligația de a avea un un **plan de gestionare a deseurilor** din activități de construire prin care se instituie sisteme de sortare pentru deșeurile provenite din activități de construcție, pentru reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic, nu afectează mediul înconjurător și siguranța în construcții, precum și de a lua măsuri pentru a permite eliminarea și manipularea în condiții de siguranță a substanțelor periculoase pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin eliminarea materialelor nevalorificabile.

Colectarea deșeurilor din construcții se va realiza în containere metalice și recipiente de altă natură care o să asigure o stocare etanșă astfel încât să se prevină împrăștierea deșeurilor de vânt sau de animale, dar să prevină și eventuale scurgeri.

Deșeurile menajere și alte deșeuri mai puțin voluminoase se colectează în recipiente etanșe de capacitate relativ mică, vor fi amplasate în loc special organizat astfel încât să se prevină accesul animalelor sau a persoanelor neautorizate și pentru a se preveni eventuale scurgeri care pot contamina solul.

Conform *OUG 92/2021, art. 17*, titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire au obligația să gestioneze deșeurile din construcții astfel

---

încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 (pământ și piatră).

Drept urmare, titularul are obligația de a verifica modul de îndeplinire a acestui obiectiv de către antreprenorii lucrărilor, astfel încât după colectarea selectivă a deșeurilor rezultate din construcții să se asigure valorificarea unui procent de minim 70% din deșeurile generate. Pentru aceasta titularul/antreprenorii vor face dovada contractării unor societăți autorizate pentru ridicarea acestor categorii de deșeuri în scopul valorificării și/sau vor face dovada valorificării în lucrările proprii a categoriilor de deșeuri care se pretează pentru valorificare/reutilizare locală.

Materialul mineral rezultat din micile excavații pentru fundația PT și pentru cablurile electrice, se va depozita temporar în șantier, iar pe măsura realizării lucrărilor se va reutiliza local pentru sistematizarea terenurilor din perimetrul proiectului și/sau se va transporta pe amplasamente care necesită nivelări sau stabilizări. Aceste amplasamente se vor stabili împreună cu administrația locală și nu se vor afla în proprietatea persoanelor fizice, exceptând cazul în care se obține acceptul proprietarilor pentru utilizarea pe aceste terenuri.

Toate ieșirile de deșeuri din șantier vor fi monitorizate și vor fi controlate prin arhivarea documentelor de transport. Se va cunoaște și urmări trasabilitatea acestor deșeuri pe baza înscrisurilor prevăzute de legislația în vigoare. Titularul/antreprenorul are obligația, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 să țină evidența lunară și anuală a gestiunii deșeurilor, respectiv a producerii, depozitării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Ridicarea și transportul tuturor categoriilor de deșeurilor de pe amplasamentul șantierului se va realiza de firmele contractate pentru ridicarea deșeurilor, respectându-se prevederile H.G nr. 1.061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Având în vedere natura proiectului și variabilele care intervin în etapa de șantier este dificil de estimat cantitățile de deșeuri generate. Titularul și antreprenorii au obligația îndeplinirii obligațiilor legale privind deșeurile generate în șantier.

---

*Deșeurile rezultate din etapa de organizare șantier*

<b>Denumirea deșeurii</b>	<b>Cantitatea prevăzută a fi generată - estimare</b>	<b>Starea fizică (Solid-S Lichid-L)</b>	<b>Codul deșeurii</b>	<b>Cod elim. / valorif.</b>
deșeuri municipale amestecate	1 t	S	20 03 01	D5
pământ și piatră	2-5 t	S	17 05 04	R12
cabluri (de natură electrică)	0,01 t	S	17 04 11	R12
amestecuri metalice	~0,01 t	S	17 04 07	R12
ambalaje din plastic (folie, benzi de legare)	0,005 t	S	15 01 02	R12
ambalaje de hârtie-carton (cutii, folii din carton de la diverse materiale și echipamente)	0,005 t	S	15 01 01	R12

Prin modul de colectare, depozitare temporară, valorificare și transport, deșeurile rezultate din organizarea de șantier nu vor constitui surse semnificative de poluare și nu vor exercita un impact negativ asupra mediului, populației, personalului angajat sau asupra persoanelor aflate în tranzit.

### **6.9.2. Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate**

Pentru a ajuta la gestiunea eficientă a deșeurilor, titularul și antreprenorii din șantier trebuie să pună în aplicare *“ierarhia de management a deșeurilor”*, cu accent pe prevenirea generării de deșeuri, și apoi în ordine descrescătoare pe reutilizarea deșeurilor, reciclare, recuperare și eliminare așa cum este prezentat în figura următoare. Doar în cazul în care prevenirea generării de deșeuri nu poate fi realizată, deșeurile generate vor fi refolosite, reciclate sau folosite ca o sursă alternativă de energie. Ca ultimă opțiune, deșeurile reziduale trebuie eliminate în condiții de siguranță și în conformitate cu cerințele legale.

#### **Responsabilitățile titularului în gestiunea deșeurilor din șantier**

Titularul este responsabil pentru activitățile cheie de gestiune a deșeurilor inclusiv:

- formarea profesională a propriilor angajați cu responsabilități în gestiunea deșeurilor de pe amplasament;



- 
- monitorizarea performanței contractanților (antreprenorilor), supravegherea și controlul contractanților;
  - cooperarea în cazul accidentelor generate din gestiunea deșeurilor (inclusiv înregistrarea și comunicarea evenimentelor); și
  - gestionarea deșeurilor rezultate din propriile operațiuni.

În mod specific, la implementarea proiectului, se vor aplica următoarele:

- se asigură conformarea proiectului cu cerințele stabilite în acest memoriu;
- se asigură implementarea cerințelor, inclusiv de către principalii contractanți;
- se asigură instruirea necesară pentru personalul propriu privind gestionarea deșeurilor;
- se centralizează informațiile referitoare la deșeurile generate și modul de gestionare al acestora de către contractanți;
- se asigură suportul necesar pentru contractanți pentru asigurarea conformării cu prevederile legale;
- se raportează către APM toate riscurile manifestate, generate de gestiunea deșeurilor din șantier.

Titularul va verifica îndeplinirea obligațiilor de către contractanți și în mod particular va verifica informațiile privind:

- înregistrarea deșeurilor produse;
- verificarea modului de colectare selectivă a deșeurilor;
- verificarea zonelor de depozitare a deșeurilor;
- inspecții vizuale periodice ale solului în zona de lucru;
- verificarea autorizațiilor relaționate gestionării deșeurilor deținute de către contractanți și partenerii acestora;
- verificarea existenței planurilor de intervenție ale contractorilor în caz de poluări accidentale generate din gestiunea deșeurilor.

---

### Responsabilitățile contractanților și subcontractanților

Contractanții vor avea obligația să prezinte titularului, abordarea lor în ceea ce privește:

- identificarea și cuantificarea diferitelor tipuri de deșeuri generate pe amplasament;
- colectarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor periculoase, colectarea și modul de stocare în amplasament;
- transportul deșeurilor (resurse proprii și externalizare);
- recuperarea deșeurilor reutilizabile și valorificarea lor;
- tratamentul și eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase prin prezentarea precontractelor / contractelor cu companiile autorizate.

Suplimentar, contractanții vor prezenta titularului următoarele detalii:

- reprezentantul autorizat pentru gestionarea deșeurilor;
- evidența oricărui impact asociat cu gestiunea deșeurilor din șantier;
- modalitatea de calcul privind deșeurile generate;
- categorii de deșeuri, cu individualizarea exactă a categoriilor de deșeuri periculoase, precum și soluții de colectare, depozitare, transport, valorificare, tratare și distrugere, realizate prin surse proprii sau în relații contractuale cu societăți autorizate.

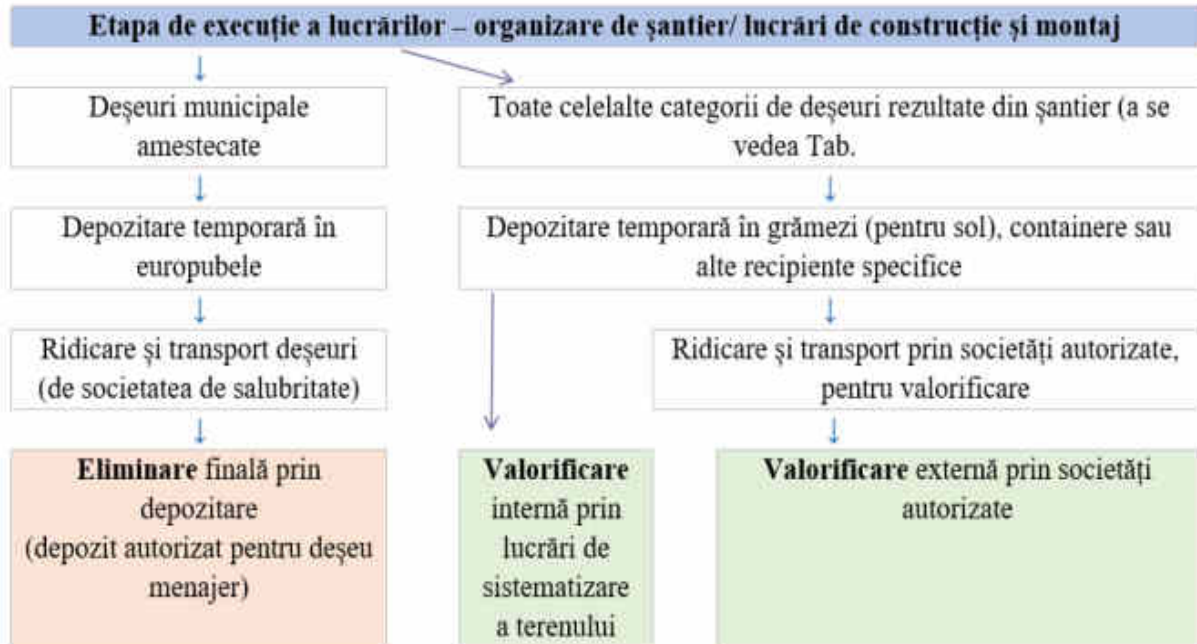
#### **6.9.3. Planul de gestionare a deșeurilor**

Gospodarirea deșeurilor în va urmări următoarele direcții:

- Deșeurile vor fi colectate selectiv în europubele.
- Deșeurile valorificabile vor fi predate pe baza de contract unei societăți specializate și autorizate în colectarea și transportul deșeurilor reciclabile, în vederea reintroducerii în circuitul economic;

- Deșeurile nevalorificabile, vor fi predate în vederea depozitarii, pe baza de contract operatorului autorizat de salubritate.

*Schemă privind gestiunea deșeurilor în organizarea de șantier*



## 6.10. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

### 6.10.1. Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

În organizarea de șantier nu se utilizează substanțe/preparate periculoase în cantități relevante. După realizarea proiectului, nu se prognozează utilizarea de materiale periculoase.

### 6.10.2. Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu si a sănătății populației

Nu e cazul.

---

## 6.11. Impactul cumulativ asupra componentelor de mediu

Proiecte în curs de aprobare sau deja aprobate care ar putea genera un **impact cumulativ** cu proiectul analizat:

- **Proiect propus – Parc fotovoltaic conform CU nr. 139/17.06.2024** – același titular;
- **Proiect propus – Parc fotovoltaic conform CU nr. 140/17.06.2024** – același titular;
- **Proiect propus – Parc fotovoltaic conform CU nr. 141/17.06.2024** – același titular;
- **Proiect propus – Parc fotovoltaic conform CU nr. 142/17.06.2024** – același titular.

**PLAN TOATE PARCURILE – 5 BUC.**

**Potențiale impacturi cumulative:**

<b>Potențial impact cumulativ</b>	<b>Potențial de manifestare Da/Nu Pozitiv/Negativ</b>	<b>Motivație</b>	<b>Măsuri necesare pentru diminuare / combatere</b>
<i>impact cumulativ prin modificări ale habitatelor naturale</i>	Nu	Nu este cazul, mare parte din suprafața terenurilor este acoperită de o vegetație fără valoare conservativă deosebită, în afara ariilor naturale protejate.	-
<i>impact cumulativ prin scoaterea din circuit a unor terenuri productive agricole</i>	Nu	Nu este cazul, terenurile aferente celor cinci parcuri nu sunt utilizate pentru cultura unor plante furajere pentru zootehnie sau a unor plante alimentare. Terenurile nu sunt cultivate agricol, se utilizează pentru pășunat. În prezent se definitivează studiile pedologie pentru clasa de calitate a terenurilor agricole, iar conform Legii 254/2022 pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991 se arată că pe terenurile agricole de clasa a III-a, a IV-a și a V-a de calitate, având categoria de folosință arabil, pășune, vii și livezi...situate în extravilan, în baza autorizației de construire și a aprobării scoaterii definitive sau temporare din circuitul agricol, pot fi amplasate obiective de investiție. Legea mai prevede că suprafața de teren agricol situată în extravilan, cu excepția terenurilor având categoria de folosință arabil, se poate utiliza în sistem dual atât pentru producția agricolă, cât și pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile. În aceste cazuri, scoaterea definitivă sau temporară din circuitul agricol se poate face numai pentru suprafețele de teren ocupate de aceste obiective de investiție, restul suprafeței rămânând în circuitul agricol.	Scoaterea definitivă sau temporară din circuitul agricol a terenurilor agricole situate în extravilan, se face la momentul autorizării construcției, cu plata tarifelor de către titular. Din aceste tarife se constituie Fondul de ameliorare a fondului funciar, aflat la dispoziția MADR, respectiv a MMAP.

Potențial impact cumulativ	Potențial de manifestare Da/Nu Pozitiv/Negativ	Motivație	Măsuri necesare pentru diminuare / combatere
<i>impact cumulativ potențial cauzat de modificarea modului de exploatare a terenurilor</i>	Nu	La acest moment, mare parte din suprafața celor cinci proiecte este utilizată pentru pășunat, după realizarea proiectelor terenul <u>poate fi utilizat în sistem dual, pentru producere neergie din sursă fotovoltaică și pentru pășunat.</u>	-
<i>impact cumulativ prin modificarea bilanțului hidric al zonei</i>	Nu	Nu este cazul, suprafețele ocupate de construcții sunt reduse. Pe suprafața productivă a parcurilor se menține vegetația ierbacee (specii locale, dezvoltate natural).	-
<i>impact cumulativ prin înlocuire unor specii vegetale valoroase, de interes conservativ</i>	Nu	Nu este cazul, proiectele sunt amplasate în afara ariilor naturale protejate și nu sunt ocupate de specii vegetale de interes conservativ	-

## 7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

### 7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane

Datorita distantelor fata de zonele rezidentiale – 650 m, impactul potential asupra populatiei nu se poate manifesta, atat in timpul implementarii proiectului cat si dupa finalizarea acestuia.

Cale – mod de acțiune	Natura impactului	Durata de manifestare	Extinderea	Magnitudinea
<b>Organizare de șantier</b>				
Lucrări de săpătură, mobilizare utilaje și mijloace de transport greu în șantier – creștere nivel de zgomot cauzat de funcționarea motoarelor, emisii de pulberi și de gaze de eșapament	indirect – creștere nivel de zgomot și deteriorarea calității aerului	de scurtă durată (pe durata șantierului)	Localizat - în organizarea de șantier  La nivelul receptorilor sensibili nu se resimt efectele (distanță 650 m)	neutru (asupra sănătății populației)
<b>Funcționare</b>				
Funcționare parc fotovoltaic și transformatoare – generare zgomot de joasă frecvență	direct – creștere nivel de zgomot	de lungă durată (pe durata funcționării proiectului)	Localizat - în perimetrul parcului  La nivelul receptorilor sensibili nu se resimt efectele	neutru (asupra sănătății populației)

### 7.2. Impactul asupra biodiversitatii

Proiectul se situează la distanță față de arii naturale protejate, terenul e ocupat de o vegetație fără valoare conservativă deosebită și este utilizat pentru pășunat. Nu se prognozează manifestarea unui impact negativ semnificativ asupra biodiversității zonei.

### 7.3. Impactul asupra solului si folosintelor acestuia

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra solului și subsolului va fi neglijabil și nu va conduce la modificări semnificative. Temporar pot apărea fenomene de compactare și tasare în perioada execuției lucrărilor. Accidental s-ar putea deversa pe sol substanțe poluante de tipul combustibililor, lubrifianților și reziduurile acestora, care vor fi recuperate cu materiale absorbante și depozitate în locuri speciale pentru a fi tratate ca deșeuri cu conținut periculos. Impactul este unul local, limitat în timp, ne semnificativ.

După finalizarea lucrărilor suprafața terenului se va aduce la starea inițială. După execuția lucrărilor, nu se operează cu substanțe toxice și periculoase care să afecteze solul și subsolul.

Cale – mod de acțiune	Natura impactului	Durata de manifestare	Extinderea	Magnitudinea
<b>Organizare de șantier</b>				
Deversare accidentală de produse petroliere sau de alte lichide de motor - deprecierea locală a calității solului, respectiv subsolului și eventual a freaticului datorită poluării cu hidrocarburi	direct - sol indirect - subsol și freatic	posibil accidental – de scurtă durată (până la intervenție)	Localizat - în organizarea de șantier	mică
Gestiune improprie DCD				
<b>Funcționare</b>				
-fără impact	-	-	-	-

### 7.4. Impactul asupra bunurilor materiale

Nu s-a constatat posibilitatea de manifestare a unui impact probabil semnificativ asupra bunurilor materiale proprietate publica sau privata. Față de LEA amplasată de-a lungul DC, se păstrează culoarul de protecție 12 m st. + 12 m dr.)



Cale – mod de acțiune	Natura impactului	Durata de manifestare	Extinderea	Magnitudinea
<b>Organizare de șantier</b>				
Lucrări de săpături în perimetrul parcului	direct – sol	de scurtă durată (pe durata lucrărilor)	Localizat – în perimetrul parcului	mediu
<b>Funcționare</b>				
-fără impact	-	-	-	-

## 7.5. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

Lucrările proiectate nu vor avea influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterană. E posibilă manifestarea unor accidente urmate de deversări pe sol, cu potențial de a se infiltra în pânza subterană).

După finalizarea lucrărilor, executantul trebuie să asigure igienizarea zonei, să îndepărteze deșeurile generate și să refacă cadrulul natural inițial – unde este cazul.

Cale – mod de acțiune	Natura impactului	Durata de manifestare	Extinderea	Magnitudinea
<b>Organizare de șantier</b>				
Deversare accidentală de produse petroliere sau de alte lichide de motor - deprecierea locală a calității solului, respectiv subsolului și eventual a freaticului datorită poluării cu hidrocarburi	direct - sol indirect - subsol și freatic	posibil accidental – de scurtă durată (până la intervenție)	Localizat - în organizarea de șantier	mică
Gestiune improprie DCD				
<b>Funcționare</b>				
-fără impact	-	-	-	-

## 7.6. Impactul asupra calitatii aerului, climei

Pe parcursul lucrărilor, impactul asupra mediului va fi generat de activitățile specifice de săpături și construcții, prin emisii de pulberi și de gaze de eșapament. Aceste efecte își încetează influența în momentul în care se finalizează lucrările din șantier. Utilajele și echipamentele din șantier vor fi verificate zilnic pentru prevenirea oricăror incidente ce ar putea duce la emisii în mediu. Pentru protecția aerului din

zonă nu sunt necesare măsuri speciale în perioada de execuție și exploatare a investiției.

În timpul funcționării proiectului, nu se generează emisii în aer. Emisiile de GES lipsesc. Producția de energie electrică din surse regenerabile induce un efect indirect pozitiv justificat de înlocuirea parțială a surselor convenționale de producție energie electrică.

Cale – mod de acțiune	Natura impactului	Durata de manifestare	Extinderea	Magnitudinea
<b>Organizare de șantier</b>				
Emisii de pulberi și de gaze de eșapament - deprecierea locală a calității aerului	direct – aer atmosferic	de scurtă durată (pe durata săpăturilor)	Localizat - în organizarea de șantier	mică
<b>Funcționare</b>				
-fără impact	-	-	-	-

## 7.7. Impactul zgomotelor și vibrațiilor

În organizarea de șantier e posibilă o creștere nesemnificativă a nivelului de zgomot din zonă.

Cale – mod de acțiune	Natura impactului	Durata de manifestare	Extinderea	Magnitudinea
<b>Organizare de șantier</b>				
Lucrări de săpătură, mobilizare utilaje și mijloace de transport greu în șantier – creștere nivel de zgomot cauzat de funcționarea motoarelor, emisii de pulberi și de gaze de eșapament	indirect – creștere nivel de zgomot	de scurtă durată (pe durata șantierului)	Localizat - în organizarea de șantier  La nivelul receptorilor sensibili nu se resimt efectele (distanță 650 m)	neutru

<b>Funcționare</b>				
Funcționare parc fotovoltaic și transformatoare – generare zgomot de joasă frecvență	direct – creștere nivel de zgomot	de lungă durată (pe durata funcționării proiectului)	Localizat - în perimetrul parcului La nivelul receptorilor sensibili nu se resimt efectele	neutru

## 7.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

In timpul organizării de șantier și după implementarea proiectului, peisajul zonei se modifică.

Cale – mod de acțiune	Natura impactului	Durata de manifestare	Extinderea	Magnitudinea
<b>Organizare de șantier</b>				
Lucrări de săpătură, mobilizare utilaje și mijloace de transport greu în șantier – creștere nivel de zgomot cauzat de funcționarea motoarelor	direct – modificarea peisajului natural	de scurtă durată (pe durata șantierului)	Localizat - în organizarea de șantier	mică
<b>Funcționare</b>				
Funcționare parc fotovoltaic	direct – modificarea peisajului natural	de lungă durată (pe durata funcționării proiectului)	Localizat – în perimetrul parcului	mică

## 7.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

Nu au fost identificate in zona elemente ale patrimoniului istoric si cultural care ar necesita protectie.

---

## **7.10. Extinderea impactului**

Posibilul impact (estimat nesemnificativ) asupra unor factori de mediu (aer, sol și utilizarea terenurilor, posibil apa subterană, nivel de zgomot, peisaj), va fi unul strict local, de scurtă și de lungă durată.

## **7.11. Magnitudinea și complexitatea impactului**

Mica / Nesemnificativ.

## **7.12. Probabilitatea impactului**

Probabilitatea impactului **nesemnificativ** e mare în organizarea de șantier.

Pe perioada de funcționare, de asemenea probabilitate mare a impactului **nesemnificativ**.

## **7.13. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Pe durata execuției lucrărilor de construire – scurtă durată, impact reversibil.

Pe perioada de funcționare – pe lungă durată (cca. 38 ani), prin creșterea insesizabilă a nivelului de zgomot, prin modificarea utilizării terenurilor și prin modificarea peisajului.

## **7.14. Impactul cumulativ generat asupra mediului**

A se vedea *cap 6.11*.

## **7.16. Natura transfrontieră a impactului**

Nu este cazul, obiectivul fiind amplasat în centrul țării, la mare distanță față de granițe.

---

## 7.17. Măsurile de prevenire, reducere sau ameliorare a impactului asupra mediului

### Măsuri pentru prevenirea unor riscuri în organizarea de șantier

Riscurile de poluare accidentală sunt comune tuturor organizărilor de șantier care implică lucrări de construcții și mobilizarea de utilaje, zona de extindere este locală. Pentru prevenirea acestor riscuri se impun măsuri de:

- Mobilizarea în șantier a unor mijloace de transport greu și utilaje aflate într-o stare tehnică bună, conforme Normelor tehnice în domeniu;
- Nu se vor utiliza substanțe inflamabile în șantier;
- Prezența în șantier a personalului instruit în domeniul gestiunii deșeurilor, contracta sau angajat de antreprenorul lucrărilor de construcție;
- Elaborarea și aplicarea unor proceduri clare privind prevenirea și controlul riscurilor în șantier;
- Asigurarea personalului instruit și asigurarea resurselor materiale necesare pentru intervenție în caz de poluare accidentală.

De asemenea, pentru prevenirea unor eventuale incendii în șantier:


- Se vor aplica proceduri specifice pentru prevenirea riscului de incendiu elaborate de personal atestat,
- Se va asigura personal instruit în domeniul PSI în șantier
- Se vor asigura resursele materiale necesare pentru prevenire și intervenție.

### Măsuri pentru prevenirea unor riscuri în timpul funcționării

Pentru prevenirea unor eventuale incendii:

- Se va respecta legislația specifică în domeniul PSI
- Se vor obține toate actele de reglementare obligatorii pentru funcționare
- Se vor implementa toate măsurile tehnice și organizatorice identificate de autoritățile competente pentru prevenirea riscurilor în activitate

- 
- Nu se vor utiliza sau depozita materiale inflamabile în parcelă
  - Se va întocmi planul anual de revizii și reparații
  - Se va contracta un operator autorizat pentru revizii și reparații
  - Operatorii contractați vor fi instruiți la deplasarea pe amplasament cu privire la riscul utilizării focului deschis în prestarea serviciilor.

 **Măsuri pentru protecția bunurilor materiale:**

- pe traseul LEA (pozat de-a lungul LEA) se va respecta culoarul de protecție;
- suprafețele afectate de lucrări se vor aduce la starea inițială;

 **Măsuri pentru protecția aerului:**

**În organizarea de șantier**

- încetarea activității în situații de condiții meteo neprielnice – vânt puternic, și luarea tuturor măsurilor pentru prevenirea imprastierii materialelor și pulberilor de la suprafața solului descoperit;
- umezirea prin stropire a drumurilor din pamant în amplasament și până la drumul județean în perioadele lungi de seceta;
- utilizarea de echipamente, utilitare, mijloace de transport actuale care să asigure emisii poluante sub limitele legale;
- întreținerea și verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în pentru obținerea unei emisii reduse;
- minimizarea înălțimii de cadere a materialului mineral manipulat;
- managementul transporturilor; viteze reduse ale mijloacelor de transport pe drumurile de exploatare și optimizarea traseelor și a cantitatilor transportate.

**În etapa de funcționare**

- nu se impun măsuri pentru diminuarea impactului prognozat.

---

## 🌈 Măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice

- Conform tabel *pag. 40*.

## 🌈 Măsuri pentru protecția apelor:

### În organizarea de șantier

- utilajele folosite în șantier și pentru transportul materialelor vor fi performante și vor respecta normele europene privind emisiile de poluanți, pentru a evita transferul poluanților în sol și eventual, în apa subterană;
- se asigură verificarea tehnică a utilajelor și mijloacelor auto utilizate în șantier;
- utilajele și mijloacele de transport auto vor fi verificate zilnic pentru a se identifica scurgerile de combustibili și uleiuri; dacă se constată defecțiuni, acestea vor fi retrase din zona de lucru și transportate la ateliere specializate în vederea reparației;
- lucrările de mentenanță a autovehiculelor (schimb de ulei, gresare etc.) se vor realiza în cadrul unităților service autorizate; sunt interzise astfel de lucrări în șantier;
- aprovizionarea cu motorină și alimentarea mijloacelor de transport și a utilităților se face doar de o firmă autorizată, în baza unui contract de prestări servicii; la punctul de alimentare a utilajelor se vor folosi materiale absorbante pentru recuperarea unor eventuale deversări, material absorbant care se va preda unei societăți autorizate conform codului de deșeu periculos;
- depozitarea temporară a materialelor utilizate în construcții-montaj se va realiza în perimetrul parcelelor deținute, în spații special amenajate;
- se va amplasa cel puțin o toaletă ecologică în șantier; pentru întreținerea și vidanjarea periodică a acesteia se va încheia un contract cu o firmă autorizată;
- în organizarea de șantier se va asigura instruirea personalului implicat în acestea cu privire la următoarele aspecte: protecția mediului; gestionarea deșeurilor; intervenție în caz de poluare accidentală; curățenia la punctul de lucru;
- deșeurile menajere vor fi colectate în europubele amplasate pe platformă special amenajată și vor fi predate unităților autorizate, pe bază de contract;

- 
- organizarea de șantier se va dota cu materiale absorbante pentru intervenție în caz de poluare accidentală;
  - se va tine gestiunea deșeurilor conform legislației în vigoare și se va tine un Registru în care se vor înscrie documentele doveditoare;
  - materialele minerale valorificabile se vor utiliza exclusiv pentru umpluturi și nivelări în incinta proprie, în cazul în care apar volume neprevăzute suplimentare se vor solicita avizele proprietarilor de terenuri și a autorităților interesate pentru depunerea acestora pe alte terenuri.

### **În etapa de funcționare**

- se va încheia contractul de salubritate, pentru ridicarea deșeurilor municipale amestecate generate ocazional în perimetrul parcului fotovoltaic;
- prin contractul semnat cu prestatorul de servicii care asigură reparațiile-mentenanța echipamentelor din parcul fotovoltaic se va specifica obligația acestuia de ridicare a deșeurilor generate și de deținere a unui contract cu o societate autorizată în scopul valorificării sau eliminării acestora;
- se interzice evacuarea oricăror ape uzate din parc; apele pluviale cad la suprafața solului și sunt direcționate în rețeaua hidrografică zonală în mod natural și în funcție de panta terenurilor.

### **Lucrarile și dotările pentru protecția solului și subsolului**

#### **În organizarea de șantier**

- se va evita înlăturarea inutilă a vegetației erbacee și arboricolă din amplasament;
- decopertarea solului vegetal se va face în limita strictului necesar, fiind ulterior reasternut pe amplasament pentru amenajarea și integrarea peisagistică a zonei;
- solul fertil decopertat va fi în mod obligatoriu salvat, depozitat în perimetrul lucrărilor și reutilizat în momentul reconstrucției ecologice a amplasamentului;
- se va urmări permanent starea terenului în zona de execuție a lucrărilor pentru identificarea formării unor fenomene torențiale, scurgeri, siroiri, eroziuni, care ar putea antrena solul;



- 
- terenurile afectate de lucrari si care nu sunt acoperite de construcții sau platforme se vor reda cadrului natural, imediat dupa ce au devenit libere de sarcini, prin racordul la relieful si peisajul zonei;
  - se vor asigura conditiile pedologice, pentru dezvoltarea biodiversitatii prin reconstructia ecologica a zonei, asternerea de sol fertil care să favorizeze dezvoltarea covorului vegetal cu ierburi perene specifice zonei;
  - se vor evita pierderile necontrolate de carburanti, uleiuri si alte lichide de motor, in zonele de lucru; se vor utiliza materiale absorbante pentru recuperarea unor eventuale pierderi;
  - se vor colecta si depozita separat, in zona amenajata, deseurile rezultate din lucrarile de șantier;
  - serviciul de colectare al deseurilor va fi realizat in baza contractului incheiat cu firma de salubritate, atat in timpul executiei lucrarilor, cat si in perioada de funcționare a unității;
  - titularul va tine evidenta gestiunii deseurilor conform prevederilor legale si va elabora un plan de gestiune al deseurilor din zona, aceasta in scopul controlului reutilizarii ulterioare conform principiilor unei dezvoltari durabile si de economisire a resurselor;

#### **În etapa de funcționare**

- toate măsurile identificate pentru protecția apei subterane sunt aplicabile și pentru protecția solului-subsolului.

#### **Măsuri pentru diminuarea nivelului de zgomot și vibrații**

##### **În organizarea de șantier**

- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi șantierul;
- folosirea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot se încadrează în valorile limită admise;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje;
- utilajele și echipamentele vor avea inspecțiile periodice efectuate la zi;
- drumurile de acces se va menține în bună stare;

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de acces să se facă cu viteze de maxim 30 km/h.

**În etapa de funcționare:** fără propuneri.

#### Măsuri pentru gestiunea deșeurilor

- În șantier se va respecta programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deseuri generate și legislația specifică.

## 8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI ȘI MĂSURI PENTRU CONTROLUL EMISIILOR

### 8.1. Programul de monitorizare

În cadrul acțiunilor de monitorizare a proiectului, în toate etapele acestuia, se va avea în vedere:

- urmărirea stării de calitate a factorilor de mediu;
- urmărirea gestiunii deșeurilor;
- monitorizarea tehnologică.

Factor de mediu	Indicatori urmăriti	Frecvența	Responsabil monitorizare
<b>Managemen- tul deșeurilor</b>	<i>-calitate/procedural:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ieșiri: cantități de deseuri pe tipuri, caracterizare compoziție, documente de raportare, documente de expedite și facturi emise/platite pentru deșeurile expediate de pe amplasament.</li> </ul>	Anual	Titularul proiectului
<b>Utilizarea terenurilor și peisajul zonei</b>	<i>-tehnice/calitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– măsuri implementate pentru refacerea mediului; volume de lucrări; suprafețe pe care s-au realizat intervențiile; cheltuieli pentru refacerea mediului.</li> </ul>	După realizarea lucrărilor	Titularul proiectului

---

## **8.2. Dotarile și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți**

S-au făcut recomandările necesare în capitolele: 7.17.

## **9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI, PROGRAME, STRATEGII, DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere prevederile specificate în Certificatul de Urbanism.

## **10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

Conform *cap. 3.6.9.*

## **11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE, SAU LA INCETAREA ACTIVITATII**

### **Refacerea mediului după lucrările din șantier**

Dupa realizarea lucrarilor de constructie și montaj, amplasamentul va fi reabilitat astfel:

- materialul mineral excedentar rezultat din mici săpături va fi asternut ca material de umplutura pentru nivelarea/sistematizarea terenului in parcelă sau pentru configurarea traseelor interioare;
- deseurile rezultate vor fi eliminate si/sau valorificate, dupa caz, prin societati autorizate;
- organizarea de șantier se va desființa prin evacuarea tuturor facilităților, a toaletei ecologice și a altor dotări specifice;
- zonele ramase libere si care necesita inierbare vor fi reabilitate pentru a asigura refacerea naturala a vegetatiei erbacee.

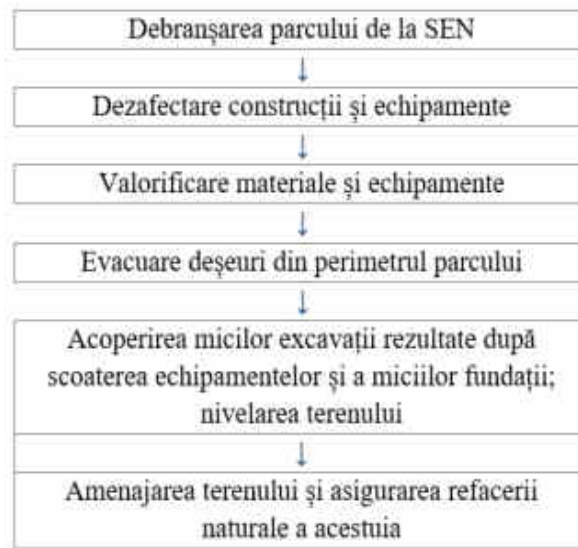
---

### Dezafectare / încetarea activității parcului fotovoltaic

Având în vedere natura proiectului, pe viitor nu se pune problema dezafectării parcului fotovoltaic. Cu toate acestea, în cazul excepțional al dezafectării, este obligația agentului economic să notifice A.P.M. în scopul stabilirii obligațiilor de mediu ce-i revin conform prevederilor legale. Dacă se va impune aducerea amplasamentului la starea inițială, se vor evacua spre valorificare sau spre eliminare, deșeurile aflate pe amplasament. Etapa următoare presupune dezafectarea construcțiilor și echipamentelor. Echipamentele rezultate vor fi valorificate integral.

Etapa finală de aducere a amplasamentului la starea inițială presupune asigurarea condițiilor pentru revegetalizarea naturală; nu se vor introduce specii vegetale alohtone.

*Sucesiunea lucrărilor de refacerea mediului la încetarea activității:*



*La încetarea activității se va notifica autoritatea de mediu și se va solicita actul de reglementare în scopul stabilirii obligațiilor de mediu. În funcție de destinația ulterioară, dacă se dorește schimbarea folosinței, terenul afectat de investiție va fi eliberat de sarcini, lucrările îngropate vor fi scoase, terenul va fi nivelat cu material de umplutura local. În totalitate terenurile vor fi redată cadrului natural în stare nealterată.*

---

## **12. PENTRU PROIECTE CARE AU LEGATURA CU APELE**

Acest proiect nu are legătură cu managementul resurselor de apă. Prin implementarea acestuia nu vor fi afectate resursele acvatiche.

## **13. ANEXE – ACTE SI PIESE DESENATE**

Elaborat de

**S.C. ECO TERRA S.R.L.**

evaluator de mediu

dr ecol CAMELIA Miclăușu