

Memoriu de prezentare

Întocmit conform Anexei nr. 5E a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 1220/18.10.2023 emisă de APM Satu Mare

Pentru proiectul

„CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, STATIE DE TRANSFORMARE, ÎMPREJMUIRE TEREN, ORGANIZARE DE ȘANTIER ȘI RACORD LA REȚEAUA ELECTRICĂ”
propus a fi amplasat în județul Satu Mare, Comuna Craidorolt, extravilan

Titular: **SC Green Benefits S.R.L.**

Întocmit: **SC ECONOVA SRL**
Evaluator de mediu: **Ing. Fănel APOSTU**

Rev. 0: Iunie 2024

Cuprins

1	Denumirea proiectului	3
2	Titular	3
3	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	4
3.1	Rezumatul proiectului	4
3.2	Justificarea necesității proiectului	4
3.3	Valoarea investiției	4
3.4	Perioada de implementare propusă	4
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar	4
3.6	Caracteristici fizice ale proiectului	5
3.6.1	Profilul și capacitățile de producție	5
3.6.2	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	6
3.6.3	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	8
3.6.4	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	13
3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	13
3.6.6	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	13
3.6.7	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	14
3.6.8	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	14
3.6.9	Metode folosite în construcție/ demolare	14
3.6.10	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	16
3.6.11	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	17
3.6.12	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	17
3.6.13	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	17
3.6.14	Alte autorizații cerute pentru proiect	17
4	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	18
5	Descrierea amplasării proiectului	18
5.1	Amplasament	18
5.2	Distanța față de granițe	19
5.3	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural	19
5.4	Hărți, fotografii ale amplasamentului	19
5.5	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	21
5.6	Amplasarea în raport cu ariile protejate	23
5.7	Detalii privind orice variantă de amplasament luată în considerare	23
6	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului	23
6.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	23
6.1.1	Protecția calității apelor	23
6.1.2	Protecția aerului	24
6.1.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	25
6.1.4	Protecția împotriva radiațiilor	26
6.1.5	Protecția solului și a subsolului	26
6.1.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	27
6.1.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	27
6.1.8	Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:	27
6.1.9	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	29
6.2	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	29
7	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	29
7.1	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect în perioada de execuție	29
7.2	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect în perioada de funcționare	33
7.3	Schimbări climatice	34
8	Prevederi pentru monitorizarea mediului	38
9	Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare	38
10	Lucrări necesare organizării de șantier	39
11	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/ sau la încetarea activității	40
12	Anexe - piese desenate	41
13	Relația proiectului cu ariile naturale protejate	41
14	Relația proiectului cu apele	41
15	Criterii de selecție pentru stabilirea necesității efectuării evaluării impactului asupra mediului	41

Memoriu de prezentare

Întocmit conform Anexei nr. 5E a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 1220/18.10.2023 emisă de APM Satu Mare.

Încadrare, conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 1220/18.10.2023 emisă de APM Satu Mare:

- proiectul **intră** sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2 pct.3a)
- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată cu modificări prin Legea nr. 49/2011,
- proiectul propus **nu intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

1 Denumirea proiectului

- **„CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, STATIE DE TRANSFORMARE, ÎMPREJMUIRE TEREN, ORGANIZARE DE ȘANTIER ȘI RACORD LA REȚEAUA ELECTRICĂ”** propus a fi amplasat în județul Satu Mare, Comuna Craidorolt, extravilan, numere cadastrale:
 - **Craidorolt 1**, CU nr. 5 din 06.03.2023: CF 100154. CF 100156, CF 100153, CF 100152, CF 104308, CF 101885
 - **Craidorolt 2**, CU nr. 11 din 26.06.2023: CF 101182. CF 101159, CF 101180, CF 101179, CF 101181, CF 101175, CF 101178, CF 101158
 - **Craidorolt 3**, CU nr. 12 din 26.06.2023: CF 101160. CF 101185, CF 101186, CF 101187, CF 101707, CF 101882, CF 101891

Proiectul este format din 3 componente:

- **Componenta 1 – CU nr. 5 din 06.03.2023: „Construire parc fotovoltaic, stație de transformare, împrejmuire teren, organizare de șantier și racord la rețeaua electrică”** propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 100152 (29300 mp), 100153 (99889 mp); 100154 (129100 mp), 100156 (29625 mp); 101885 (45662 mp); 104308 (150096 mp); suprafața totală: 490733 mp
- **Componenta 2 – CU nr. 11 din 26.06.2023: „Construire parc fotovoltaic, împrejmuire teren, organizare teren”** propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 101158 (28800 mp); 101159 (50000 mp); 101167 (12900 mp); 101175 (14400 mp); 101178 (21600 mp); 101179 (14400 mp); 101180 (32000 mp); 101181 (14400 mp); 101182 (14400 mp); suprafața totală: 202900 mp;
- **Componenta 3 – CU nr. 12 din 26.06.2023: „Construire parc fotovoltaic, stație de transformare, împrejmuire teren, organizare teren”** propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 101160 (73186 mp); 101185 (112414 mp); 101186 (33300 mp); 101187 (36686 mp); 101707 (28800 mp); 101882 (30309 mp); 101891 (30945 mp); suprafața totală: 345640 mp.

2 Titular

- **Titular proiect: Green Benefits Srl** CIF 45722975 J23/1368/2022 Sos. Erou Nicolae Iancu 135 Voluntari, reprezentată de Director Cristian Barbu; cristian@futurepower.ro; 0748463089
- **Specialist mediu: S.C. ECONOVA S.R.L.** Iași, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, prin Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU; econova_iasi@yahoo.com

3 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

3.1 Rezumatul proiectului

Date generale

- S.C. **Green Benefits Srl** planifica sa dezvolte un parc fotovoltaic, in extravilanul comunei Craidorolt, județul Satu Mare, in zona de terenuri agricole. Parcul fotovoltaic este format din 3 componente și ocupă o suprafață totală de 103.9273 ha.
- Proiectul consta in construcția si exploatarea parcului fotovoltaic.
- Capacitatea parcului fotovoltaic va fi de maxim 93.707 MW.
- Energia produsă este introdusă in SEN în rețeaua LEA110 kV sau LEA400 kV aflate în imediata apropiere a terenurilor.
- Panourile fotovoltaice se amplasează pe o structură metalică fără fundație; înălțimea minimă de la sol este de 0.8 m iar înălțimea maximă de la sol este de 2.526 m.

Caracteristici tehnice generale

Instalația solară fotovoltaică este alcătuită din grupuri generatoare fotovoltaice, având următoarele componente:

- Panouri fotovoltaice
- Invertoare
- Structură montaj
- Posturi de transformare
- Cabluri

Organizarea de șantier va fi realizată de constructor, pe măsura nevoilor impuse de lucrare, și constă în asigurarea unor spații de depozitare a materialelor, spații de cazare sau de masă ale angajaților, căi de acces libere, curate care să prevină producerea unor accidente de muncă.

Parcul fotovoltaic va fi conectat în SEN în LEA110KV sau LEA400 kV în funcție de soluția de racordare stabilită prin studiu de soluție. Conectarea se face prin intermediul unei rețele LES MT (20 kV) și a unei stații de transformare 20/110 kV (400 kV). Traseul LES și stația de transformare fac obiectul unor alte proiecte și se reglementează separat.

Parcul fotovoltaic nu necesită racorduri la utilități. Durata de execuție este de 9-12 luni în perioada 2029-2030 iar durata de funcționare este de 25 ani.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Valorificarea potențialului energetic solar din zonă.

3.3 Valoarea investiției

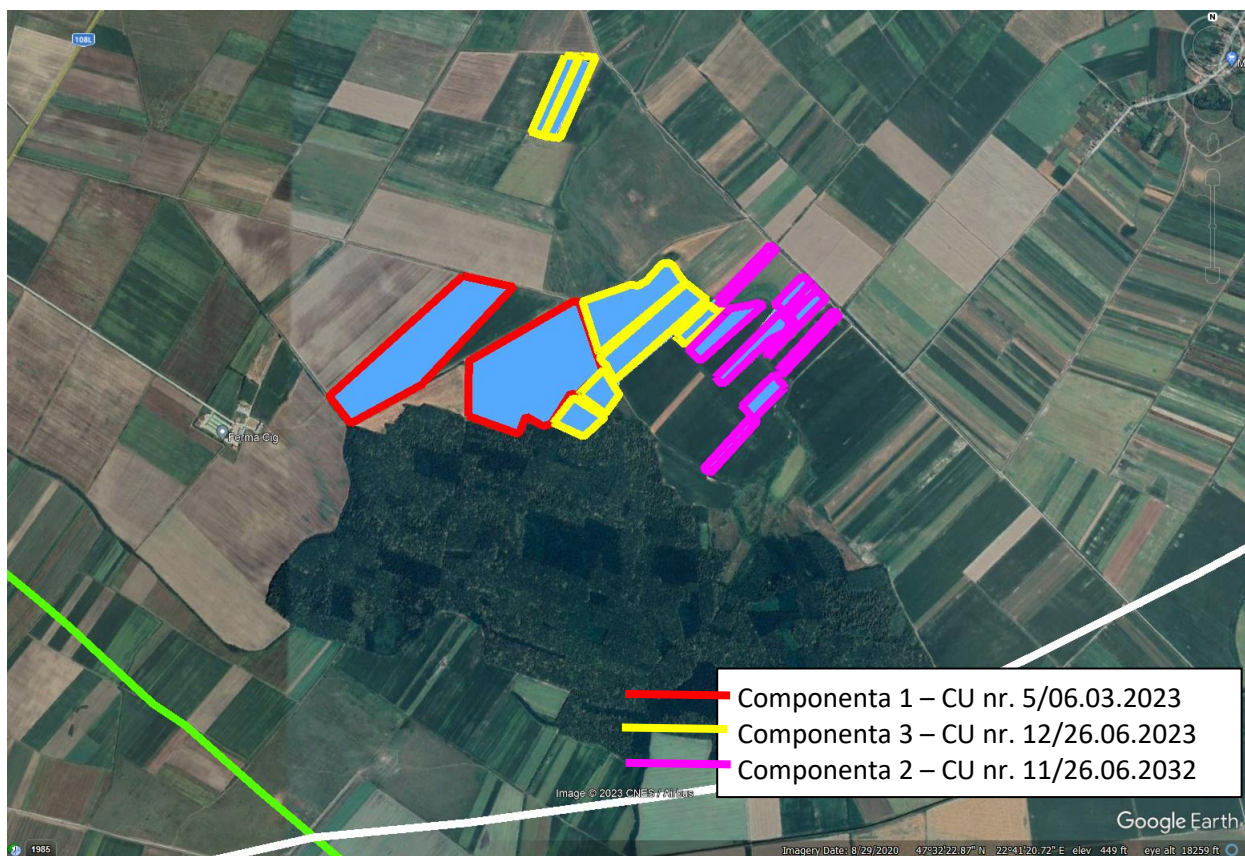
Valoarea investiției este conform devizului general; estimat: 32.240.000 euro.

3.4 Perioada de implementare propusă

Durata de implementare este de 9-12 luni. Perioada de implementare estimată este Ianuarie 2029 – Ianuarie 2030. Durata etapei de funcționare este de 25 ani.

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

Sunt anexate planurile de încadrare în zonă și planurile de situație.



Planul de încadrare în zonă

3.6 Caracteristici fizice ale proiectului

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Producere energie din sursă regenerabilă – solară; $P_i = 46.4$ MW. Se vor produce 23762 MWh /an energie regenerabilă din sursă solară.

Parcul fotovoltaic va avea următoarele caracteristici principale:

Caracteristici principale ale parcului fotovoltaic

Nr.crt.	Caracteristica	Unitate masura	TOTAL PFV Craidorolt
1.	Suprafata totala	mp	1039273
2.	Camp de panouri fotovoltaice		
3.	Tip panouri	tip	Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si greutatea de 34.6 kg. Producator: JINKO SOLAR, model Tiger Neo N-type JKM610N-78HL4-BDV; puterea instalata de 610 Wpm de tip monocristalin, bifacial, cu o eficienta de 21.82% in conditii STC si a carui performanta nu scade sub 87.4% dupa 30 de ani de functionare
4.	Numar panouri	Numar	153619
5.	Putere totala	kWp	93707.59
6.	Grupare panouri	tip	24 panouri inseriate
7.	Numar stringuri panouri gupate	Numar	6402
8.	Cutii de conexiuni		
9.	Cutii de conexiuni	Numar	274
10.	Tip cutie conexiuni	tip	SMA String-Combiner DC-CMB-U15-24 si are urmatoorii parametri: Tensiunea nominala de 1500V; Un numar de 24. de intrari; Curentul nominalde intrare de 13.75A si de iesire de 330A;

			Grad de protective in concordanta cu IEC 60529: IP54; Dimensiunile de 550/ 650 / 260 mm; Masa de 28 kg; Mod de montare: in pozitie verticala
11.	Posturi cu invertoare centralizate si transformator		
12.	Posturi cu invertoare centralizate si transformator	Tip	Producator SMA, tip 4000-S2. Fiecare post este echipat cu cate un inverter SUNNY CENTRAL UP de tip SC 4000 UP cu putere nominala de 4000 kW si un transformator de 4000 kVA.
13.	Posturi cu invertoare centralizate si transformator	Numar	17
14.	Drumuri interne		
15.	Drumuri interne	Lungime, km	11
16.	Drumuri interne	Suprafata, mp	55000
17.	Organizare de santier		
18.	Organizare de santier	Suprafata, mp	30000
19.	Bilant teritorial		
20.	Camp de panouri	mp	438523
21.	Statie cu inverter+transformator	mp	436
22.	Statie de transformare IT/MT	mp	2646
23.	Spatiu verde	mp	597668
24.	Total suprafata	mp	1039273
25.	Suprafata umbrata a terenurilor	mp	401348
26.	Suprafata insorita a terenurilor	mp	602023
27.	Alte informatii		
28.	Valoarea investitiei	Euro	32240000
29.	Perioada de realizare	perioada	2029-2030

Toată energia electrică debitată de centrala fotovoltaică este introdusă în rețeaua electrică și vândută pe piața de energie electrică. În perioada când centrala nu funcționează, utilizatorul folosește energia electrică pentru serviciile proprii prin transformatorul de servicii interne racordat în cadrul aceluiași ansamblu la Rețeaua Electrică de Distribuție (RED).

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Regim juridic al terenului

Conform CU nr. 5 din 06.03.2023:

REGIMUL JURIDIC:

- Imobile sunt situate in extravilanul comunei Craidorolt, in domeniul privat.
- Imobile aflate in proprietate numitor: Miskolczi Istvan Karoly, SC Berger Agro SRL, asupra terenurilor este instituit un drept de superficic in fovearea societății Green Benefits SRL
- Asupra imobilului sunt instituite următoarele servituti:
 - zona de protectie a drumurilor comunale,
 - zona de protecție sanitara
 - zona de protecție silvica
 - zona de protecție pentru diguri, ape de suprafața si zona inundabila
 - zona de protecție pentru canale de desecare
 - zona de protecție aeronautica

REGIMUL ECONOMIC:

- Folosința actuala: arabil extravilan.
- Folosința propusa conform P.U.G.: arabil extravilan.
- Reglementari fiscale: nu sunt.

REGIMUL TEHNIC:

- Terenuri aflate in zona de dezvoltare posibila a localității, terenuri situate in extravilan
- Funcțiune predominanta: agricola
- Funcțiuni complementare: L, IS, CC, UI/UA

Conform CU nr. 11 din 26.06.2023:

REGIMUL JURIDIC:

- Imobile sunt situate in extravilanul comunei Craidorolt, in domeniul privat.
- Imobile aflate in proprietate numitilonSC Berger Agro SRL, SC tober Agro SRL, Manea Nicolae, asupra terenurilor cu nrcad. 101178,101179,101181,101182 exista o sarcina notat in extrasul de carte funciara in favoarea Statului Roman reprezentat de Ministerul Finatelor Publice si Instituția de credit Eximbank SA
- Asupra imobilului sunt instituite următoarele servituti:
 - zona de protectie a drumurilor comunale,
 - zona de protecție sanitara
 - zona de protecție pădure
 - zona de protecție pentru diguri, ape de suprafața
 - zona de protecție pentru canale de desecare

REGIMUL ECONOMIC:

- Folosința actuala: arabil extravilan.
- Folosința propusa conform P.U.G.: arabil extravilan, zona de dezvoltare durabila a localității
- Reglementari fiscale: nu sunt.

REGIMUL TEHNIC:

- Terenuri aflate in zona de dezvoltare posibila a localității, terenuri situate in extravilan
- Funcțiune predominanta: agricola
- Funcțiuni complementare: L, IS, CC, UI/UA

Conform CU nr. 11 din 26.06.2023:

REGIMUL JURIDIC:

- Imobile sunt situate in extravilanul comunei Craidorolt, in domeniul privat.
- Imobile aflate in proprietate numitilor:SC Berger Agro SRL, SC Tober Agro SRL, asupra terenurilor cu nrcad. 101185,101186,101187 exista o sarcina notata in extrasul de carte funciara in favoarea Statului Roman reprezentat de Ministerul Finatelor Publice si Instituția de credit Eximbank SA
- Asupra imobilului sunt instituite următoarele servituti:
 - zona de protectie a drumurilor comunale,
 - zona de protecție sanitara
 - zona de protecție pădure
 - zona de protecție pentru diguri, ape de suprafața
 - zona de protecție pentru canale de desecare

REGIMUL ECONOMIC:

- Folosința actuala: arabil extravilan.
- Folosința propusa conform P.U.G.: arabil extravilan, zona de dezvoltare durabila a localității
- Reglementari fiscale: nu sunt.

REGIMUL TEHNIC:

- Terenuri aflate in zona de dezvoltare posibila a localității, terenuri situate in extravilan
- Funcțiune predominanta: agricola
- Funcțiuni complementare: L, IS, CC, UI/UA

Vecinătăți relevante:

- 335 m vest – ferma Cig
- Componenta 1 și Componenta 2 se învecinează la sud cu pădure
- Râul Checheț la minim 2781 m sud
- Calea ferată – la min. 1869 m sud
- Loc. Cig la minim 2100 m sud-vest
- Loc. Mihăieni la minim 1463 m est
- Loc. Eriu Sâncrai la minim 1384 m nord
- Loc. Satu Mic la minim 1625 m nord
- LEA400 kV – la min. 1526 m sud

- LEA110 kV la minim 1675 m sud-vest

Amplasarea față de arii protejate.

- proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016).

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

Caracteristicile principale ale proiectului sunt prezentate în tabelul de mai jos, pe fiecare componentă în parte.

Caracteristicile parcului fotovoltaic pe componente

Nr. crt.	Caracteristica	Unitate masura	PFV Craidorolt 1	PFV Craidorolt 2	PFV Craidorolt 1	TOTAL PFV Craidorolt
	Date generale					
1	Certificat de urbanism	Numar/ data	05/06.03.2023	11/26.06.2023	12/26.06.2023	
2	Parcele de teren	Nr. Cadastra l	CF 100154. CF 100156, CF 100153, CF 100152, CF 104308, CF 101885	CF 101182. CF 101159, CF 101180, CF 101179, CF 101181, CF 101175, CF 101178, CF 101158	CF 101160. CF 101185, CF 101186, CF 101187, CF 101707, CF 101882, CF 101891	
3	Suprafata totala	mp	490733	202900	345640	1039273
4	Camp de panouri fotovoltaice					
5	Tip panouri	tip	Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si greutatea de 34.6 kg. Producator: JINKO SOLAR, model Tiger Neo N-type JKM610N-78HL4-BDV; puterea instalata de 610 Wpm de tip monocristalin, bifacial, cu o eficienta de 21.82% in conditii STC si a carui performanta nu scade sub 87.4% dupa 30 de ani de functionare	Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si greutatea de 34.6 kg. Producator: JINKO SOLAR, model Tiger Neo N-type JKM610N-78HL4-BDV; puterea instalata de 610 Wpm de tip monocristalin, bifacial, cu o eficienta de 21.82% in conditii STC si a carui performanta nu scade sub 87.4% dupa 30 de ani de functionare	Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si greutatea de 34.6 kg. Producator: JINKO SOLAR, model Tiger Neo N-type JKM610N-78HL4-BDV; puterea instalata de 610 Wpm de tip monocristalin, bifacial, cu o eficienta de 21.82% in conditii STC si a carui performanta nu scade sub 87.4% dupa 30 de ani de functionare	Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si greutatea de 34.6 kg. Producator: JINKO SOLAR, model Tiger Neo N-type JKM610N-78HL4-BDV; puterea instalata de 610 Wpm de tip monocristalin, bifacial, cu o eficienta de 21.82% in conditii STC si a carui performanta nu scade sub 87.4% dupa 30 de ani de functionare
6	Numar panouri	Numar	75156	31505	46958	153619
7	Putere totala	kWp	45845.16	19218.05	28644.38	93707.59
8	Grupare panouri	tip	24 panouri inseriate	24 panouri inseriate	24 panouri inseriate	24 panouri inseriate
9	Numar stringuri panouri gupate	Numar	3132	1313	1957	6402
	Cutii de conexiuni					
10	Cutii de conexiuni	Numar	137	55	82	274

11	Tip cutie conexiuni	tip	SMA String-Combiner DC-CMB-U15-24 si are urmatorii parametri: Tensiunea nominala de 1500V; Un numar de 24. de intrari; Curentul nominal de intrare de 13.75A si de iesire de 330A; Grad de protectie in concordanta cu IEC 60529: IP54; Dimensiunile de 550/ 650 / 260 mm; Masa de 28 kg; Mod de montare: in pozitie verticala	SMA String-Combiner DC-CMB-U15-24 si are urmatorii parametri: Tensiunea nominala de 1500V; Un numar de 24. de intrari; Curentul nominal de intrare de 13.75A si de iesire de 330A; Grad de protectie in concordanta cu IEC 60529: IP54; Dimensiunile de 550/ 650 / 260 mm; Masa de 28 kg; Mod de montare: in pozitie verticala	SMA String-Combiner DC-CMB-U15-24 si are urmatorii parametri: Tensiunea nominala de 1500V; Un numar de 24. de intrari; Curentul nominal de intrare de 13.75A si de iesire de 330A; Grad de protectie in concordanta cu IEC 60529: IP54; Dimensiunile de 550/ 650 / 260 mm; Masa de 28 kg; Mod de montare: in pozitie verticala	SMA String-Combiner DC-CMB-U15-24 si are urmatorii parametri: Tensiunea nominala de 1500V; Un numar de 24. de intrari; Curentul nominal de intrare de 13.75A si de iesire de 330A; Grad de protectie in concordanta cu IEC 60529: IP54; Dimensiunile de 550/ 650 / 260 mm; Masa de 28 kg; Mod de montare: in pozitie verticala
	Posturi cu invertoare centralizate si transformator					
12	Posturi cu invertoare centralizate si transformator	Tip	Produsator SMA, tip 4000-S2. Fiecare post este echipat cu cate un inverter SUNNY CENTRAL UP de tip SC 4000 UP cu putere nominala de 4000 kW si un transformator de 4000 kVA. La fiecare inverter se vor racorda cate 62 cutii de conexiuni.	Produsator SMA, tip 4000-S2. Fiecare post este echipat cu cate un inverter SUNNY CENTRAL UP de tip SC 4000 UP cu putere nominala de 4000 kW si un transformator de 4000 kVA. La fiecare inverter se vor racorda cate 25 cutii de conexiuni.	Produsator SMA, tip 4000-S2. Fiecare post este echipat cu cate un inverter SUNNY CENTRAL UP de tip SC 4000 UP cu putere nominala de 4000 kW si un transformator de 4000 kVA. La fiecare inverter se vor racorda cate 62 cutii de conexiuni.	Produsator SMA, tip 4000-S2. Fiecare post este echipat cu cate un inverter SUNNY CENTRAL UP de tip SC 4000 UP cu putere nominala de 4000 kW si un transformator de 4000 kVA.
13	Posturi cu invertoare centralizate si transformator	Numar	7	4	6	17
	Drumuri interne					
14	Drumuri interne	Lungime , km	3	4	4	11
15	Drumuri interne	Suprafata, mp	15000	20000	20000	55000
	Organizare de santier					
16	Organizare de santier	Suprafata, mp	10000	10000	10000	30000
	Bilant teritorial					
17	Camp de panouri	mp	212942	90577	135004	438523
18	Statie cu inverter+transformator	mp	189	100	147	436
19	Statie de transformare IT/MT	mp	882	882	882	2646
20	Spatiu verde	mp	276720	111341	209607	597668
21	Total suprafata	mp	490733	202900	345640	1039273
22	Suprafata umbrita a terenurilor	mp	193468	81160	126720	401348

23	Suprafata insorita a terenurilor	mp	290203	121740	190080	602023
24	Alte informatii					
25	Valoarea investitiei	Euro	16120000	6448000	9672000	32240000
26	Perioada de realizare	perioada	2029-2030	2029-2030	2029-2030	2029-2030

Campul de panouri fotovoltaice

- Panourile fotovoltaice contin cate 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si greutatea de 34.6 kg. Tipul de panou fotovoltaic este produs de JINKO SOLAR, model Tiger Neo N-type JKM610N-78HL4-BDV si are puterea instalata de 610 Wpm de tip monocristalin, bifacial, cu o eficienta de 21.82% in cinditii STC si a carui performanta nu scade sub 87.4% dupa 30 de ani de functionare, conform fiselor tehnice si a garantiei de performanta emisa de Producator.
- Numarul de panouri fotovoltaice care se propune pentru aceasta instalatie este de 153619 bucati de 610 W, de unde rezulta o putere instalata totala de 93707.59 kWp. Panourile sunt grupate, insumant 6402 de stringuri.
- Valorile tensiunii la dierse temperaturi de functionare (minima, maxima si nominala) se incadreaza in intervalul de acceptabilitate admis de invertor. Modulele vor fi dotate cu diode by-pass. Fiecare sir de module se va putea sectiona pentru interventii in caz de defectiune pentru intretinere etc.

Cutiile de conexiuni de CC

- In scopul reducerii numarului de cabluri de curent continuu de la stringurile de panouri fotovoltaice la invertoarele centralizate s-au proiectat 274 cutii de conexiuni.
- Cutiile de conexiuni sunt usor de montat, avand dimensiuni compacte si masa redusa si sigure datorita carcasei din poliesther armat cu fibra de sticla. Acestea pot opera la temperaturi ambientale cuprinse intre -25°C și +60°C si altitudini de pana la 4000m. Pentru siguranta in exploatare, cutiile au integrate intrerupatoare de curent continuu.
- Modelul ales pentru prezentul proiect este de tip SMA String-Combiner DC-CMB-U15-24 si are urmasorii parametri:
 - Tensiunea nominala de 1500V;
 - Un numar de 24. de intrari;
 - Curentul nominal de intrare de 13.75A si de iesire de 330A;
 - Grad de protectie in concordanta cu IEC 60529: IP54;
 - Dimensiunile de 550/ 650 / 260 mm;
 - Masa de 28 kg;
 - Mod de montare: in pozitie verticala;
- Legatura dintre cutiile de conexiuni si invertoarele centralizate se va face prin intermediul unor tablouri electrice de distributie de la nivelul posturilor centralizate de transformare. Tablourile de distributie vor fi folosite pentru a colecta puterea de la cutiile de conexiuni si vor fi dotate cu intrari, fiecare intrare cu cate un separator de sarcina cu siguranta fuzibila.

Posturile cu invertoare centralizate + transformatoare

- Posturile cu invertoare centralizate + transformatoare sunt produse de SMA si sunt de tip 4000-S2, fiind in numar de 7 bucati. Fiecare post este echipat cu cate un invertor SUNNY CENTRAL UP de tip SC 4000 UP cu putere nominala de 4000 kW si un transformator de 4000 kVA. La fiecare invertor se vor racorda cate 169 cutii de conexiuni.
- Interactiunea cu reseaua electrica interna a producatorului si cu reseaua de distributie presupune:
 - Limitarea puterii active - invertorul poate limita puterea activa produsa si injectata in reseaua electrica la comanda operatorului, preluand datele de consum de la accesorii optionale;
 - Injectarea de putere reactiva- invertorul poate produce sau consuma, putere reactiva la comanda operatorului sau dupa o curba caracteristica prestabilita;

- Recuplarea după un defect – după dispariția unui defect produs în rețea, invertorul poate porni la puterea maximă rapid sau la 10% din puterea nominală pe minut până ajunge la puterea maximă produsă;
- Protecția la insularizare – această funcție detectează formarea insularizării instalației fotovoltaice pe durată sau după un defect și deconectează invertorul de la rețea;
- Invertorul convertește energia produsă de câmpul de panouri fotovoltaice în energie de curent alternativ compatibilă cu rețeaua electrică. Invertorul ales pentru acest proiect permite un sistem mai eficient proiectat și o reducere a costurilor specifice pentru centrala fotovoltaică. O sursă de tensiune separată și spațiu suplimentar sunt disponibile pentru instalarea echipamentelor clientului. Tehnologia sistemului inteligent de răcire OptiCool asigură o funcționare fără probleme chiar și la temperaturi ambientale extreme, precum și o durată lungă de viață de 25 de ani.
- Invertorul va respecta cerințele și normele tehnice în vigoare ale operatorului de distribuție din zona Beneficiarului (parametrii energetici și de calitate, protecție la insularizare etc.).
- Gradul de protecție pentru componentele invertorului sunt următoarele:
 - Pentru electronice – IP54
 - Pentru canalul de aerisire – IP34;
 - Pentru zona de conexiuni – IP34;

Sistemul de monitorizare/operare al centralei

- Pentru a transmite informațiile colectate local spre o interfață de comunicare care poate fi interogată de către un operator al centralei fotovoltaice, invertorul permite o comunicare pe ethernet până la SMA Power Plant Manager amplasat în tabloul electric de conexiune. Acest logger are capacitatea de a transmite datele colectate către portalul producătorului. Acest portal permite accesul la un instrument online de analiză a comportamentului stringurilor de panouri care poate ajuta în atingerea unor eficiențe sporite în procesul de monitorizare și operare al centralei, asigurând o mentenanță proactivă și un cost redus de operare.

Lucrări de construcții

- Panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri fixe, realizate din profile metalice, cu orientare sudică și un grad de înclinare de 20° față de orizontală. După numărul de panouri care se vor monta pe un suport vor fi 2 configurații:
 - Cu 24 panouri în 2 rânduri a câte 12 bucăți cu dispunere “portret”
 - Cu 12 panouri în 2 rânduri a câte 6 bucăți cu dispunere “portret”
- Aceasta este un sistem care respectă azimutul și suprafața pe care va fi amplasată, precum și cerințele legate de greutate ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici – vânt, zăpadă, chicărie.
- Dimensiunile panourilor sunt de 2465x1134 mm, cu o grosime de 35 mm și o greutate de 34.6 kg. Se va lăsa un rost de 20 mm între panouri atât pe direcție longitudinală unde se vor introduce clemele speciale de prindere cât și pe direcție transversală.
- După terminarea lucrărilor de construcții, suprafața neocupată de echipamente a terenului va fi întreținută ca spațiu verde sau se va utiliza în scop agricol.
- De asemenea pe terenul CEF se va construi o stație de transformare IT/MT pentru fiecare componentă în parte.

DRUMURI

- Accesul auto se va realiza din rețeaua de drumuri existentă și va avea un traseu prestabilit de circulație în incintă, alea de acces în incintă realizată din piatră spartă, și va avea o lungime de cca. 11 km cu o suprafață totală de cca. 55.000 mp

LINII ELECTRICE DE TRANSPORT

- Traseul cablurilor traversează în cea mai mare parte domeniul public (prospecte drumuri). Pentru pozarea cablurilor subterane se vor realiza santuri cu adâncimi și lățimi variabile în funcție de necesitate, astfel încât adâncimea de pozare a cablurilor cu tensiune de până la 20kV să fie de minim

0.7m, iar cu tensiunea peste 20Kv – sa fie de minim 1m. Dupa pozarea cablurilor pe pat de nisip si amplasarea benzii de avertizare traseu electric, santurilor vor fi umplute cu pamant compact refacandu-se astfel forma initiala a terenului.

ORGANIZARE DE SANTIER

Metode folosite in constructie

In procesul de constructie al obiectivului se vor folosi urmatoarele:

- lucrari de montaj suprastructuri;
- lucrari de montaj in teren;
- lucrarii de realizare instalatii.

Pe un teren, in suprafata de 10000 mp, ce va face obiectul altei autorizatii de construire se va amenja organizarea de santier centralizata a parcului fotovoltaic ce va cuprinde:

- drum de acces;
- zona parcare utilaje si echipamente (buldozere, încărcătoare, excavatoare,
- compactoare, finisoare, basculante, macarale, autobasculante, autobetoniere, trailere);
- facilități pentru personal (containere birou, vestiare muncitori, punct prim ajutor);
- facilități sanitare (containere spălător și grupuri sanitare – toalete ecologice);
- alimentarea cu energie electrică (de la rețeaua existentă în zonă sau grup
- electrogen);
- facilități pentru alimentarea cu carburanți a utilajelor (autocisternă mobilă / rezervor
- combustibil);
- facilități pentru stingerea incendiilor (punct PSI);
- alimentarea cu apă pentru asigurarea necesităților igienico-sanitare (apa va proveni din rezervoarele în care va fi stocată);
- zona depozitare materialele, instalații, dispozitivele și sistemele de control necesare execuției în conformitate cu prevederile din proiect și normativele în vigoare
- platforma colectare selectiva deseuri (cu containere distincte pentru fiecare categorie de deșeu)
- împrejmuire semnalizata corespunzător pentru evitarea accesului direct al persoanelor străine pe șantier zilnic.

Zonele de lucru vor fi delimitate înaintea începerii lucrărilor de construcție, astfel încât să fie indicate limitele în care se vor desfășura toate activitățile de construcții-montaj, precum și minimizarea zonelor afectate.

Apele uzate evacuate de pe amplasament vor fi preluate de societăți specializate, autorizate, pe bază de contract.

Constructorul se va îngriji să reabiliteze terenurile aferente organizării de șantier și zonele de lucru după finalizarea lucrărilor de construcție și să le aducă la starea inițială.

Etapele de realizare a lucrarilor

- Realizarea organizarii de santier
- Constuirea blocurilor de panouri si a statiei de transormare: realizarea fundatiilor si platformelor de operare si ansamblare a panourilor
- Constuirea rețelei electrice de descarcare a energiei produse de ansamblul fotovoltaic la statia de transformare .

INDEPLINIRE CERINTE DE CALITATE

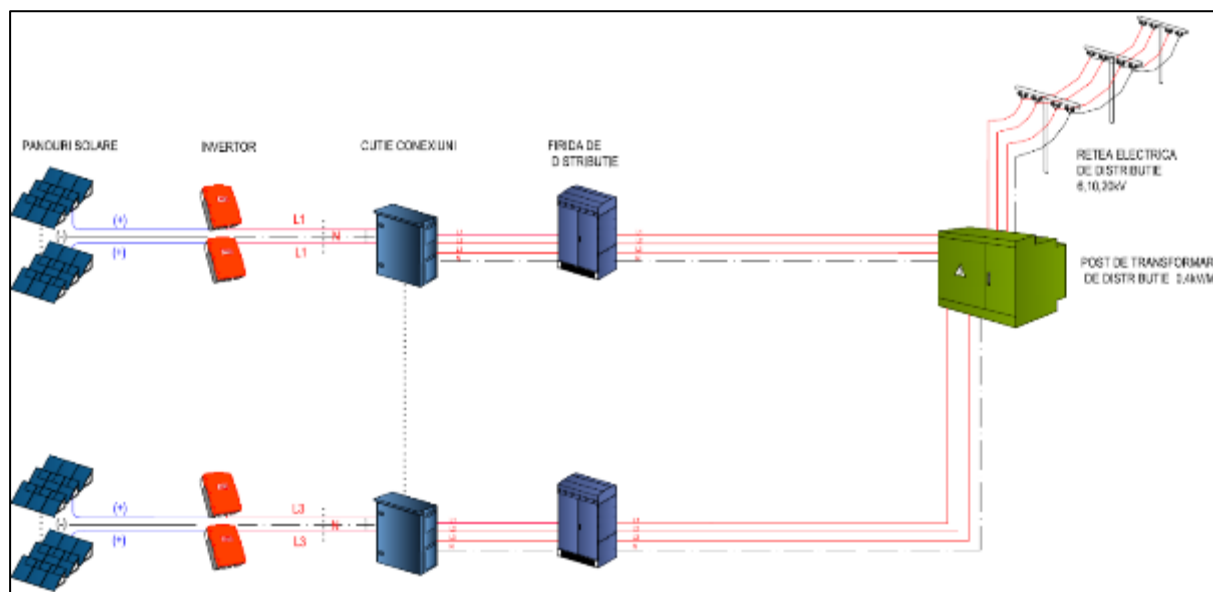
- Obiectivul se incadreaza astfel:
- Clasa de importanta: III
- Categoria de importanta: C

ALTE INFORMATII

- Pentru intretinerea parcului fotovoltaic se va contracta o firma specializata pentru curatarea panourilor si cosirea ierbii, pentru procesul de eliminare a vegetatiei nu se vor folosi ierbicide si pesticide.
- Se va amplasa un gard de 1,5 metri înălțime confecționat din plasă galvanizată, pe tot perimetrul centralei fotovoltaice și se va amenaja câte o poartă de acces dublă, cu lățimea de 4 metri pentru fiecare parcelă.

Principiu de funcționare

Principiul de funcționare al unui centrale electrice solare (parc fotovoltaic) este prezentat in figura de mai jos:



Schema de funcționare a unui parc fotovoltaic

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

Nu e cazul.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu este necesară racordarea la rețele de utilități pentru execuția lucrărilor. Energia electrică necesară pe șantier se produce cu generatoare electrice pe bază de motorină. Pentru organizarea de șantier se va utiliza apă în sistem discontinuu (cisterne), toalete ecologice, generatoare de curent electric pe bază de motorină.

În timpul funcționării este necesară doar conectarea la rețeaua de energie electrică – conform avizului tehnic de racordare. Posibilitățile de racordare sunt:

- LEA 400 kV Rosiori - Oradea Sud (S.C. Transelectrica S.A)
- LEA 110 kV

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

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

După finalizarea execuției lucrărilor se va curăța terenul de diverse materiale / deșeuri. Zonele în care au fost amplasate organizarea de șantier vor fi curățate complet și terenul va fi readus la starea inițială. Dacă sunt necesare înierbări, se vor utiliza specii autohtone, fără risc de introducere de specii invazive.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul se face din drumuri de exploatare existente (DC111)

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Proiectul ocupă o suprafață de 103.9273 ha teren agricol, astfel:

Camp de panouri	mp	438523
Statie cu invertor+transformator	mp	436
Statie de transformare IT/MT	mp	2646
Spatiu verde	mp	597668
Total suprafata	mp	1039273
Suprafata umbrita a terenurilor	mp	401348
Suprafata insorita a terenurilor	mp	602023

3.6.9 Metode folosite în construcție/ demolare

Lucrările sunt simple; nu implică structuri, fundații sau săpături. Șanțurile pentru pozarea LES se execută mecanizat; având dimensiunea 1.1 x 0.4 x 2000 m. Solul rezultat din șanțuri se refolosește integral.

Structura de susținere a panourilor fotovoltaice va fi amplasata direct pe teren, după decopertarea stratului de pământ vegetal. Amenajarea terenului pentru amplasarea structurii de susținere constă în:

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

Structura a fost calculată pentru o viteză a vântului corespunzătoare amplasamentului conform NP 082-04.

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

Materiale folosite

- Toate elementele structurii vor fi din oțel și vor fi protejate anticoroziv prin zincare.
- Asamblarea elementelor structurale se va realiza cu șuruburi cu diametrul M8 și M12, grupa de rezistență 8.8. Toate organele de asamblare, inclusiv adezivii folosiți, vor fi însoțite de certificate de calitate și/sau documentații tehnice care să certifice performanțele de rezistență în timp, durată de viață și intervale de mentenanță, conform normelor în vigoare.

Instalația de legare la pământ

Instalația de legare la pământ se va folosi în comun pentru următoarele destinații:

- Protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă;
- Protecția împotriva influențelor prin cuplaj rezistiv, inductiv sau capacitiv asupra cablurilor de comandă - control (măsură, protecție).
- Se va prevedea priză de pământ artificială separată de pentru:
 - Instalația exterioară de protecție împotriva supratensiunilor atmosferice (daca este cazul);

- Instalațiile de legare la pământ individuale se vor încadra în rețeaua generală de legare la pământ a incintei, prin asigurarea unor legături corespunzătoare cu celelalte instalații de legare la pământ. Priza de pământ la nivelul Posturilor de Transformare și Punctului de Conexiuni va fi utilizată în comun cu priza de pământ la nivelul amplasamentului centralei electrice fotovoltaice.
- se va realiza o priza de pământ artificială de tip rețea cu ochiuri închise și va fi executată din platbandă OL-Zn 40x4 mmp, montată îngropată în săpătura;
- structurile metalice ale panourilor fotovoltaice se vor lega la această priza de pământ prin platbandă OL-Zn 40x4 mmp, la capătul unui șir de mese, pentru asigurarea redundanței, în cazul unei legături defecte;
- stelajele metalice de susținere a panourilor fotovoltaice, vor fi conectate între ele prin intermediul unui cablu de Cu de 16mmp în vederea echipotențializării întregului parc fotovoltaic; se vor lua măsuri pentru asigurarea compatibilității galvanice între cele 2 materiale folosite (cupru-oțel), prin folosirea unor elemente terminale de trecere, cum ar fi papuci de inox;
- valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ existente trebuie să se încadreze în valoarea de $R_p < 4 \Omega$, în caz contrar, priza va fi majorată cu electrozi și platbandă până la încadrarea în valoarea de maximum 4Ω .
- la priza de pământ generală se vor racorda toate construcțiile metalice aflate în perimetrul obiectivului și se va asigura continuitatea electrică a părților metalice ale structurilor de susținere a panourilor fotovoltaice prin conductor rotund OLZn O10mm și respectiv a panourilor fotovoltaice prin conductor de cupru 1x6mmp culoare galben/verde (sau cleme speciale de echipotențializare a ramei panourilor) și a invertoarelor prin conductor de cupru 1x16mmp culoare galben/verde.
- conductorul rotund OLZn O10mm se va monta pe structura metalică de susținere, în partea din spate și se va conecta cu platbandă de OL Zn 40x4mm a prizei de pământ prin intermediul clemelor de conexiune. La priza de pământ generală se vor mai conecta prizele de pământ ale postului trafo și anvelopei de interconectare cu SEN, invertoarele de c.c. - c.a. precum și priza de pământ a instalației de paratrăsnet.
- se vor executa măsurători ale rezistenței de dispersie a prizei de pământ de către firme autorizate și în cazul în care valoarea măsurată nu corespunde normelor actuale (I7-2011) atunci priza de pământ se va completa cu electrozi verticali din țevă de OL Zn, 2 1/2", lungime 2m.

Organizarea de șantier

- Organizarea de șantier va fi realizată de constructor, pe măsura nevoilor impuse de lucrare, și constă în asigurarea unor spații de depozitare a materialelor, spații de cazare sau de masă ale angajaților, căi de acces libere, curate care să prevină producerea unor accidente de muncă.
- Constructorul va asigura un punct de acordare a primului ajutor pentru angajați cât și mijloace de comunicație rapidă sau de transport în cazul unui accident de muncă sau a îmbolnăvirii acestora.
- Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care o va face în apropierea lucrării.

Sistemul rutier

- Sistemul rutier adoptat creează posibilitatea ca în funcție de creșterea traficului să se poată majora capacitatea portantă a structurii sistemului rutier prin reabilitare.
- De asemenea sistemul rutier a fost proiectat având în vedere tipul climatic I și regimul hidrologic 2a aferent acestui tip climatic, precum și structura traficului rutier.
- În cazul lucrărilor de terasamente se vor face corecturi ale traseului în plan prin lărgirea amprizei până la atingerea dimensiunilor necesare, prin săpături în debleu și umpluturi în rambleu.
- Vor fi executate șanțuri de scurgere prin săpături manual executate la șablon sub forma trapezoidală cu pereți înclinați 2:3 dinspre partea carosabilă și 1:1 pe partea opusă.

- Se vor amplasa drenurile transversal de acostamente pentru evacuarea apelor din infiltrații la nivelul fundației si se va face completarea acostamentelor la marginea sistemului rutier odată cu executarea acestora.
- Patul drumului în cazul terasamentelor executate din pământuri necoezive sau în cazul terasamentelor prevăzute cu strat de forma trebuie sa aibă aceeași panta în profil transversal, aceeași declivitate în profil longitudinal ca ale suprafețelor îmbrăcăminților, admitându-se aceleași toleranțe ale acestora.

Sistemul rutier propus

- Se executa săpătura de 30-40 cm adâncime;
- Structura va sta pe un pat de pământ compactat, cu o compactare de 95-98%;
- Peste patul compactat se aplica un Geotextil;
- 20 cm de piatra sparta sort 0-63 mm;
- 20 cm de piatra sparta sort 0-31 mm.

Alegerea sistemului rutier s-a făcut în funcție de sistemele rutiere prevăzute în normativul PD 177-76 "Catalogul cu structuri tip sisteme rutiere nerigide".

Semnalizarea pe timpul execuției

- Aceasta se va organiza în conformitate cu "Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației si de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zonele drumului public, si/sau pentru protejarea drumului", în funcție de situația concreta si se va supune avizării serviciului Siguranța circulației în cadrul Consiliului Local si aprobării Inspectoratului Județean al Politiei Rutiere.

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

Durata de implementare a proiectului este de maxim 12 luni.

Etapele realizării centralei electrice fotovoltaice

Inginerie

- Ingineria reprezintă conceptul tehnic al centralei electrice fotovoltaice, alegerea echipamentelor principale, realizarea layout-ului centralei și estimarea producției.
- Tot în această etapă vor mai fi realizate:
 - Teste de sol (sau teste de smulgere) prin care se vor determina mai precis forțele necesare pentru stabilitatea structurii de montaj. Pe baza rezultatelor acestor teste și a studiului geotehnic se va proiecta structura de montaj, astfel încât să reziste la încărcările specifice zonei, la vânt și încărcarea cu zăpadă;
 - Proiectul tehnic de execuție;
 - Marcajul topografic al terenului;
 - Plan de amplasare al panourilor;
 - Proiect electric autorizat;
 - Proiect static pentru structura de montaj;
 - Manual de operare și mentenanță.

Livrare echipamente

- Panouri fotovoltaice;
- Structura de montaj;
- Invertoare;
- Sistem de monitorizare la distanță a funcționării parcului fotovoltaic;
- Senzori de radiație solară și temperatură;
- Tablouri electrice, cabluri și accesorii c.c./c.c., cabluri de date;
- Sistem legare la pământ.

Construcție

- Organizare de șantier;
- Lucrări civile;
- Construcția mecanică:
 - Instalarea structurii de montaj;
 - Instalarea panourilor fotovoltaice;
 - Instalarea transformatoarelor;
 - Instalarea cutiilor de joncțiuni;
- Lucrări pe curent continuu:
 - Instalarea șirurilor de module fotovoltaice;
 - Conectarea șirurilor la invertoare;
- Lucrări pe curent alternativ:
 - Conectarea invertoarelor la cutiile de joncțiuni (dacă este cazul);
 - Conectarea cutiilor de joncțiuni la posturile de transformare;
 - Conectarea posturilor de transformare la punctul de conexiune;
- Instalarea sistemului de monitorizare;
- Teste și măsurători conform cu standardul EN 62446;
- Punere în funcțiune;
- Site/Project management
- Protecția muncii;
- Asigurarea calității.

Realizare documentație (cartea construcției)

Documentația minim necesară la finalizarea proiectului:

- Proiectul tehnic As Built;
- Proces verbal PIF conform EN 62446;
- Raport PR (Performance Ratio);
- Certificat de garanție pentru doi ani la întreg sistemul;
- Certificate de garanție pentru echipamentele principale;
- Declarații de conformitate;
- Documentația SSM.

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Racordul parcurilor fotovoltaice se va realiza într-o etapă ulterioară, pe baza soluțiilor de racordare stabilite prin avizul tehnic de racordare. Proiectul de racord va fi reglementat separat.

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Amplasamentul a fost ales în funcție de disponibilitatea terenului și îndeplinirea criteriilor tehnice. Soluția finală de racord va fi conform Avizului tehnic de racordare.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu e cazul.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

Este în curs de obținere avizul tehnic de racordare. Avizele (anexate) obținute până în prezent sunt următoarele:

Avize obținute

Emitent	PFV Craidorolt 1 CU nr. 5 din 06.03.2023	PFV Craidorolt 2 CU nr. 11 din 26.06.2023	PFV Craidorolt 3
Distribuție energie electrică România – Sucursala Satu Mare	Aviz de amplasament favorabil nr. 6040230820130 /	Aviz de amplasament favorabil nr. 6040230820129 /	Aviz de amplasament favorabil nr.

	04.09.2023 Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție publică și se încadrează în distanțele normate față de acestea	04.09.2023 Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție publică și se încadrează în distanțele normate față de acestea	6040230820130 / 04.09.2023 Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție publică și se încadrează în distanțele normate față de acestea
Regia Națională a Pădurilor – Romsilva – Direcția silvica Satu Mare	Aviz favorabil nr. 4090/FMI / 12.09.2023	Aviz favorabil nr. 4087/FMI / 12.09.2023	Aviz favorabil nr. 4089/FMI / 12.09.2023
Ministerul Apărării Naționale – Statul Major al Apărării	Aviz favorabil nr. DT/9594 din 05.09.2023		
Serviciul Român de Informații	Aviz favorabil nr. 584262 din 11.09.2023	Aviz favorabil nr. 584263 din 11.09.2023	Aviz favorabil nr. 584264 din 11.09.2023
Inspectoratul pentru situații de urgență SOMEȘ al județului Satu Mare	Comunicare nr. 3819449 din 17.08.2023 – nu se încadrează în categoriile autorizabile	Comunicare nr. 3819448 din 17.08.2023 – nu se încadrează în categoriile autorizabile	Comunicare nr. 3819447 din 17.08.2023 – nu se încadrează în categoriile autorizabile
Serviciul de telecomunicații speciale – UM 0500 București	Aviz favorabil nr. 19260 din 15.09.2023	Aviz favorabil nr. 19259 din 15.09.2023	Aviz favorabil nr. 19261 din 15.09.2023

4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu e cazul.

5 Descrierea amplasării proiectului

5.1 Amplasament

Amplasament:

- **Componenta 1 – CU nr. 5 din 06.03.2023: „Construire parc fotovoltaic, stație de transformare, împrejmuire teren, organizare de șantier și racord la rețeaua electrică”** propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 100152 (29300 mp), 100153 (99889 mp); 100154 (129100 mp), 100156 (29625 mp); 101885 (45662 mp); 104308 (150096 mp); suprafața totală: 490733 mp
- **Componenta 2 – CU nr. 11 din 26.06.2023: „Construire parc fotovoltaic, împrejmuire teren, organizare teren”** propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 101158 (28800 mp); 101159 (50000 mp); 101167 (12900 mp); 101175 (14400 mp); 101178 (21600 mp); 101179 (14400 mp); 101180 (32000 mp); 101181 (14400 mp); 101182 (14400 mp); suprafața totală: 202900 mp;
- **Componenta 3 – CU nr. 12 din 26.06.2023: „Construire parc fotovoltaic, stație de transformare, împrejmuire teren, organizare teren”** propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 101160 (73186 mp); 101185 (112414 mp); 101186 (33300 mp); 101187 (36686 mp); 101707 (28800 mp); 101882 (30309 mp); 101891 (30945 mp); suprafața totală: 345640 mp.

Vecinătăți relevante:

- 335 m vest – ferma Cig
- Componenta 1 și Componenta 2 se învecinează la sud cu pădure
- Răul Checheț la minim 2781 m sud
- Calea ferată – la min. 1869 m sud
- Loc. Cig la minim 2100 m sud-vest
- Loc. Mihăieni la minim 1463 m est
- Loc. Eriu Sâncrai la minim 1384 m nord
- Loc. Satu Mic la minim 1625 m nord

- LEA400 kV – la min. 1526 m sud
- LEA110 kV la minim 1675 m sud-vest

Amplasarea față de arii protejate.

- proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016).

Alte aspecte relevante privind amplasamentul:

- **Clima.** Județul Satu Mare are clima temperat -continentală, moderată cu veri puțin mai calduroase și ierni ceva mai blânde decât în restul țării. În schimb zona de ses a teritoriului prezentat, care cuprinde partea Nordică a Câmpiei de Vest, iernile sunt mai lungi și verile mai moderate, față de partea centrală sau sudică a acesteia. Clima caracteristică al comunei Craidorolt este temperat continentală cu vânturi dominante din partea de est, direcția predominantă a vânturilor este S-E, S-V
- **Geologie și seismicitate.** Comuna Craidorolt este situată într-o zonă de câmpie, cu mici denivelări nesemnificative. Din punct de vedere geomorfologic, trei sate aparținătoare comunei, Acas, Mihaieni și Eriu-Sancrai sunt amplasate pe lunca Ier pe latura estică a râului. Stratigrafia solurilor este reprezentată de depozitele de nisip, loess, pietriș, având în general 160—180 cm grosime, peste care, datorită vegetației, s-au format soluri podzolice. Nivelul panzei freatice în zona este la cca 5 m de la nivelul solului.
- Conform normativ P 100-1/2013, amplasamentul face parte din macrozona seismică 7, se află în zona valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR 225 ani $a_g = 0,15g$ și perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ sec.

5.2 Distanța față de granițe

Proiectul nu are impact transfrontalieră și nu intră sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](#), cu completările ulterioare.

5.3 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor [nr. 2.314/2004](#), cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului [nr. 43/2000](#) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

NU e cazul.

5.4 Hărți, fotografii ale amplasamentului

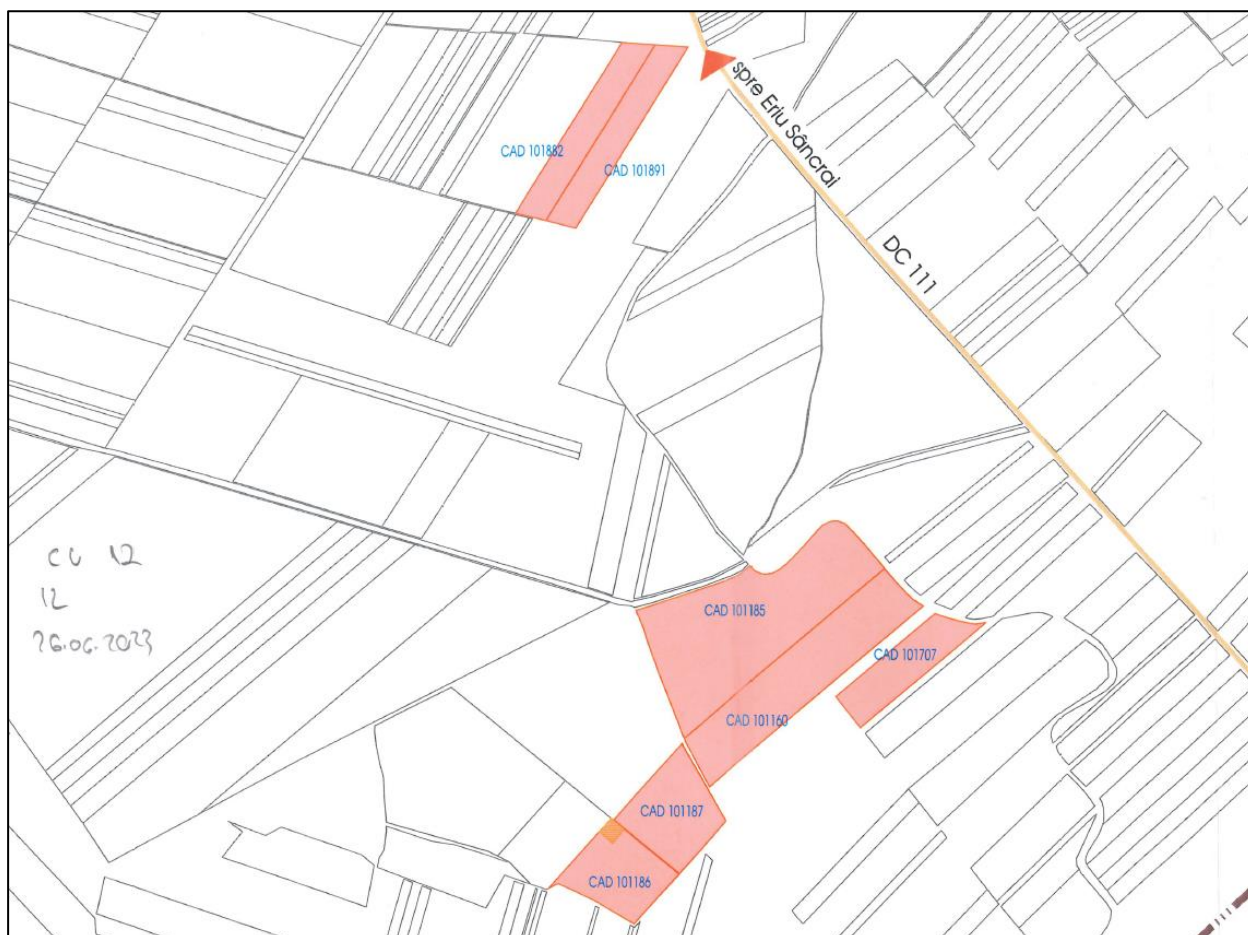
În anexă sunt prezentate hărți și planuri ale amplasamentului.



Amplasare cadastrală PFV Craidorolt 1



Amplasare cadastrală PFV Craidorolt 2



Amplasare cadastrală PFV Craidorolt 3

5.5 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Craidorolt 1, CU nr. 5 din 06.03.2023: CF 100154, CF 100156, CF 100153, CF 100152, CF 104308, CF 101885

Pentru grupul de parcele cu CF nr. 101885 si 104308

X=674471.40 Y=325634.19

X=674538.26 Y=325405.49

X=673933.00 Y=324694.00

X=673806.28 Y=324781.60

X=673914.82 Y=324979.90

Pentru grupul de parcele cu CF nr. 100152, 100153, 100154 si 100156

X=674387.82 Y=325913.95

X=674115.38 Y=325374.11

X=674101.89 Y=325373.85

X=674070.41 Y=325377.50

X=673999.51 Y=325394.55

X=673948.04 Y=325396.97

X=673898.20 Y=325401.31

X=673889.94 Y=325401.55

X=673879.57 Y=325401.84

X=673836.87 Y=325396.91

X=673818.97 Y=325386.32

X=673797.87 Y=325382.09

X=673707.31 Y=325626.56

X=673781.57 Y=325668.05

X=673750.67 Y=325761.97

X=673752.46 Y=325765.45

X=673912.00 Y=325905.81
X=673907.54 Y=325911.30
X=674079.88 Y=326062.93

Craidorolt 2, CU nr. 11 din 26.06.2023: CF 101182, CF 101159, CF 101180, CF 101179, CF 101181, CF 101175, CF 101178, CF 101158

Craidorolt 3, CU nr. 12 din 26.06.2023: CF 101160, CF 101185, CF 101186, CF 101187, CF 101707, CF 101882, CF 101891

Pentru grupul de parcele cu CF nr. 101160 si 101185

X=674389.51 Y=326604.07
X=673981.97 Y=326125.22
X=674017.63 Y=326104.90
X=674085.14 Y=326069.44
X=674239.00 Y=326008.83
X=674377.20 Y=325957.37
X=674425.56 Y=326102.41
X=674454.17 Y=326181.22
X=674478.41 Y=326214.46
X=674467.93 Y=326225.76
X=674460.25 Y=326241.31
X=674461.33 Y=326264.20
X=674469.59 Y=326279.90
X=674480.30 Y=326293.72
X=674499.25 Y=326313.08
X=674524.19 Y=326335.79
X=674559.07 Y=326365.70
X=674569.60 Y=326376.60
X=674575.99 Y=326388.57
X=674579.08 Y=326398.67
X=674579.73 Y=326410.38
X=674573.93 Y=326426.41
X=674555.47 Y=326445.56
X=674485.13 Y=326507.31
X=674438.97 Y=326546.37
X=674404.11 Y=326580.45

Pentru grupul de parcele cu CF nr. 101186 si 101187

X=673752.46 Y=325765.45
X=673910.87 Y=325904.82
X=673907.54 Y=325911.30
X=674079.88 Y=326062.93
X=674073.72 Y=326065.27
X=673905.47 Y=326162.98
X=673673.81 Y=325959.17
X=673726.95 Y=325866.21
X=673763.68 Y=325787.29

Pentru grupul de parcele cu CF nr. 101882 si 101891

X=675639.28 Y=326063.70
X=675649.81 Y=325915.10
X=675266.49 Y=325680.43
X=675232.41 Y=325814.61

Pentru parcela cu CF nr. 101707

X=674352.88 Y=326744.59
X=674349.15 Y=326719.53

X=674351.48 Y=326704.98
X=674356.71 Y=326682.28
X=674361.95 Y=326661.91
X=674372.39 Y=326629.25
X=674185.20 Y=326409.30
X=674115.05 Y=326465.15

5.6 Amplasarea în raport cu ariile protejate

- proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016).

5.7 Detalii privind orice variantă de amplasament luată în considerare

Alternativele de amplasament sunt dependente de disponibilitatea terenului. Nu au fost disponibile alte locații pentru amplasarea parcului fotovoltaic.

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

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

6.1.1 Protecția calității apelor

Ape de suprafață

- Proiectul nu interceptează ape de suprafață. Răul Checheț la minim 2781 m sud.

Surse și poluanți

În perioada de execuție: Deversări accidentale, necontrolate de poluanți în sol și preluare de ape pluviale impurificate cu produse petroliere și cu materii în suspensie.

În etapa de funcționare – nu e cazul.

ă

Măsuri de prevenire a poluării apelor:

În perioada de execuție

- Proiectul prevede în cadrul organizării de șantier adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea impactului potențial asupra calității apelor de suprafață și subterane:
 - Depozitarea temporară a materialelor rezultate din construcții în incinta organizării de șantier, în spațiul special amenajat dotat cu containere specializate pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate.
 - Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.
 - Amplasarea de toalete ecologice în cadrul organizării de șantier.
 - Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor din șantier se vor realiza în ateliere/service-uri specializate.
 - Pe amplasamentul aferent organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de combustibili.
 - Amenajarea traseelor din incinta organizării de șantier astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, bălțire de apă, etc.
 - Folosirea de utilaje cu revizia tehnică făcută (valabilă) care nu vor avea pierderi de carburanți și/sau de lubrefianți.
- Aplicarea în caz de necesitate a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale, conform prevederilor legislației în vigoare, cum ar fi:

- Evitarea spălării autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului.
- Evitarea efectuării de deversări/ descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau emulsii pe terenuri, în ape de suprafață sau subterane.

Toate aceste măsuri vor fi incluse într-un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care va fi întocmit și aplicat de către Antreprenor.

- Titularul proiectului/ antreprenorul lucrărilor de construcții are obligația respectării condițiilor impuse de autoritățile relevante;

În condițiile implementării măsurilor de prevenire/ reducere a impactului potențial nominalizate, se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de construcție aferente proiectului nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.

În etapa de funcționare – nu e cazul.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute: Nu sunt și nici nu e cazul

Concentrații și debite de poluanți: Nu e cazul.

6.1.2 Protecția aerului

Surse de emisie și poluanți.

În timpul execuției lucrărilor, emisiile principale sunt:

- Emisii rezultate din lucrări de amenajare a terenului – pulberi, praf
- Emisiile de gaze de eșapament rezultate din funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport – emisii de ardere motorină.

În timpul operării nu sunt emisii în aer. Se vor produce 262381 MWh /an energie regenerabilă din sursă solară, ceea ce înseamnă o reducere a emisiilor de GES cu 77612 tone CO₂ anual (coeficient transformare: 1 MWh EU28 mix (2016) = 295,8 kg CO₂).

Măsuri de prevenire a poluării aerului:

Se vor aplica măsuri specifice pentru reducerea emisiilor de pulberi (praf) în timpul execuției lucrărilor:

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului, dacă este cazul.
- Protejarea solului decopertat și depozitarea temporară în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer. Îndepărtarea acoperirilor de protecție se va face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor și nu toate în același timp.
- Folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din construcții.
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru.
- Stropirea cu apă a deșeurilor din construcții depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații). La toate activitățile generatoare de praf se vor umezi suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor din construcții la locul de producere, pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt, și, implicit, poluarea aerului din zonă.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate.

- Realizarea lucrărilor de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex. stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate.
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcție revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții.

Se apreciază că în perioada de realizare a proiectului, respectiv în perioada de construcție, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice ce vor fi adoptate pentru de prevenirea/ reducerea poluării, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule sedimentabile totale (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

Impactul direct asupra calității aerului va fi redus și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.

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

Instalațiile de epurare fluxurilor gazoase:

- Nu sunt și nici nu e cazul

Concentrații și debite de poluanți:

- Se vor produce 262381 MWh /an energie regenerabilă din sursă solară, ceea ce înseamnă o reducere a emisiilor de GES cu 77612 tone CO₂ anual (coeficient transformare: 1 MWh EU28 mix (2016) = 295,8 kg CO₂).

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Surse generatoare de zgomot

În perioada de execuție

- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor; manevrarea echipamentelor și utilajelor specifice.
- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul de lucru.

În perioada de funcționare

- Nu e cazul.

Măsuri și limite

În faza de execuție a lucrărilor de construcții se vor lua măsuri tehnice, organizatorice și operaționale pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare.

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

Măsurile prevăzute a se adopta în timpul realizării lucrărilor de construcții sunt:

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.

Impactul direct al zgomotului și vibrațiilor va fi redus și se va manifesta temporar în perioada de execuție a proiectului. *Impactul va fi reversibil*- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.

În conformitate cu prevederile *Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, în teritoriile protejate- zonele locuite- vor fi asigurate și respectate valorile limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat la exteriorul clădirii conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 55 dB –curba de zgomot Cz50;
- în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat în exteriorul clădirii conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 45 dB –curba de zgomot Cz40.

6.1.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.1.5 Protecția solului și a subsolului

În perioada executării lucrărilor de construcții

Surse potențiale de poluare a solului:

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

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

Măsurile prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării solului, subsolului și a apelor subterane:

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate în activitățile de construcții.
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje se va realiza în stațiile de distribuție carburanți autorizate/ service-uri auto, existente în zonă. În cazul utilajelor care nu se pot deplasa, se asigură alimentarea cu stații mobile de alimentare, standardizate.
- Colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament în zonele special amenajate în cadrul organizării de șantier.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în timpul executării proiectului, impactul direct asupra solului și subsolului va fi redus atâta timp cât utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile rezultate vor fi gestionate cu respectarea prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

În perioada de funcționare:

Surse potențiale de poluare a solului: Nu e cazul.

6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu e cazul.

Proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016).

6.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Amplasarea față de locuințe:

- Loc. Cig la minim 2100 m sud-vest
- Loc. Mihăieni la minim 1463 m est
- Loc. Eriu Sâncrai la minim 1384 m nord
- Loc. Satu Mic la minim 1625 m nord

Perturbarea generată de lucrările propuse este redusă și nu afectează în niciun fel starea de sănătate a populației.

Surse potențiale de impact asupra așezărilor umane sunt:

Organizarea de șantier.

- Trafic care generează praf, zgomot, emisii.
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții- poate genera un impact estetic negativ, poluarea potențială a aerului și a solului.

Măsuri adoptate pentru protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- Ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă. Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea constructorului.
- Aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru.
- Mijloacele de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții în vederea evacuării de pe amplasament vor fi acoperite cu prelate pentru prevenirea împrăștierei acestora.
- Înaintea părăsirii incintei vehiculele ce transportă deșeuri din construcții vor fi curățate pentru a se evita murdărirea arterei de circulație cu reziduuri din șantier.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- Predarea deșeurilor din construcții se va face pe bază de contract, către operatori autorizați pentru valorificarea/ eliminarea finală.
- Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționarea și controlul accesului vehiculelor în șantier.

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

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

6.1.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

În perioada executării lucrărilor de construcții

Gestiunea deșeurilor în perioada de execuție

Denumirea deșeurilor	Cod deșeu	Cantități estimate pe lucrare	Mod de gestionare
Pământ rezultat	17 05 04 – pământ	15 tone	Se va prelua cu mijloace auto și se va transporta într-o

din pregătirea terenului	și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*		locație autorizată, în vederea reutilizării sau se va reutiliza pentru amenajarea terenului. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăstierii pe carosabil.
Diverse deșeuri din construcții / demolări	17 09 04 - amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	8 tone	Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar în incinta organizării de șantier, în spații special amenajate. Se vor preda pe bază de contract către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.
Deșeuri de tip menajer	20 03 01- deșeuri municipale amestecate.	2 tone	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar în incinta organizării de șantier în containere specializate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale

În cazul unor scurgeri accidentale, pământul îmbibat cu produs petrolier este gestionat ca deșeu periculos, fiind colectat într-un recipient etanș și predat unui operator autorizat în vederea eliminării.

Se mai formează diverse categorii de deșeuri la organizarea de șantier, însă în cantități reduse. Fiecare categorie de deșeu va fi colectată separat, în recipient adecvat și va fi predat spre eliminare / valorificare unui operator autorizat. Se pot forma: deșeuri din ambalaje, deșeuri de lemn din cofraje, deșeuri de plastic, fier de la cofraje, hârtie (saci materiale) etc.

Pentru etapa de realizare a proiectului se va întocmi și aplica un Plan de gestionare a deșeurilor. Acesta va fi întocmit de Antreprenor și va conține cel puțin:

- Estimarea tipurilor și cantităților de deșeuri ce se vor genera
- Sursele și punctele de generare pentru fiecare categorie de deșeu
- Modul de colectare, stocare temporară; asigurarea containerelor adecvate pentru fiecare categorie de deșeu
- Modul de eliminare / valorificare a deșeurilor. Identificarea operatorilor autorizați pentru preluarea deșeurilor în vederea valorificării / eliminării – pe fiecare categorie de deșeu;
- Transportul deșeurilor – cu respectarea legislației în vigoare (Hotărârea nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României)
- Modul de îndeplinire a responsabilităților și obligațiilor ce revin generatorilor de deșeuri, conform OUG 92/2021;
- Instruirea personalului.

Planul de gestionare a deșeurilor va ține cont inclusiv de următoarele aspecte:

- NU se vor forma stocuri de deșeuri în zona șantierului;
- Deșeurile de pământ și pietre rezultate din amenajarea terenului vor fi reutilizate pe cât posibil; surplusul va fi încărcat direct în mijloace de transport și eliminate / valorificate în locații autorizate.
- Toate deșeurile vor fi colectate pe categorii, fără a se amesteca. Fiecare categorie de deșeu va fi preluată de un operator autorizat, cu respectarea cerințelor legale. Se va asigura trasabilitatea deșeurilor.
- Existența unui registru de evidență a deșeurilor pe șantier care să cuprindă următoarele:
 - Cantități de deșeuri generate din construcții sau/și desființări;
 - Cantități de deșeuri municipale și asimilabile generate pe șantier;
 - Cantități de deșeuri sortate pentru reciclare pe tip de deșeu;
 - Tipuri de deșeuri sortate și codurile aferente;
 - Date de contact pentru operatorul de salubritate și reciclatori;
 - Măsurile de reducere a generării de deșeuri pe șantier.
- Reutilizarea deșeurilor sortate pe șantier, acolo unde este posibil.
- Etichetarea tuturor deșeurilor stocate temporar în șantier.

- Asigurarea spațiilor necesare și dotarea acestora cu containere diferite pentru colectarea separată a deșeurilor pe cel puțin patru tipuri, dintre care menționăm următoarele în funcție de tipul de deșeurile generate pe șantier: metal, deșeurile care pot fi concasate (beton, cărămidă, BCA, ceramică etc), deșeurile de ambalaje (carton, plastic - folie polietilenă, PET etc.), deșeurile mixte, etc.
- Deșeurile sortate vor fi preluate de către firme de reciclare autorizate, în vederea reciclării materiale;
- Deșeurile din excavații vor fi depozitate și transportate separat în locații autorizate; în nici un caz nu vor fi depozitate în recipienți destinați deșeurilor menajere.
- Este interzisă incinerarea cu sau fără recuperare de energie a deșeurilor generate pe șantier.

În perioada de funcționare: Se pot forma deșeurile de material vegetal din întreținerea parcului – cosirea vegetației din interiorul parcului, cod deșeu: 20 02 01 deșeurile biodegradabile. Rezultă aprox. 2 tone/an. Aceste deșeurile sunt colectate și predate unui operator autorizat în vederea valorificării prin compostare.

6.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În perioada executării lucrărilor de construcție

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

Alimentarea cu combustibili și schimburile de uleiuri la mijloacele de transport și la utilaje se va realiza în stații de carburanți, respectiv în service-uri auto specializate, autorizate din punct de vedere al protecției mediului. Utilajele care nu se pot deplasa, vor fi alimentate pe șantier cu o stație mobilă de alimentare, standardizată.

Pe amplasament, în cadrul organizării de șantier, nu se prevede realizarea de depozite de combustibili și de uleiuri uzate.

În perioada de funcționare: Nu este cazul. Nu se vor utiliza pesticide / erbicide pentru combaterea vegetației din parcul eolian. Întreținerea spațiilor se va face prin cosire mecanizată.

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

Bilant teritorial		
Camp de panouri	mp	438523
Statie cu inverter+transformator	mp	436
Statie de transformare IT/MT	mp	2646
Spatiu verde	mp	597668
Total suprafata	mp	1039273
Suprafata umbrata a terenurilor	mp	401348
Suprafata insorita a terenurilor	mp	602023

7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

7.1 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect în perioada de execuție

Realizarea proiectului presupune lucrări de construcție de amploare medie, în extravilan, la distanță relativ mare față de zonele locuite. Cel mai important impact potențial este reprezentat de **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**. Pentru a preveni acest impact, proiectul prevede o serie de măsuri pentru organizarea de șantier și pentru desfășurarea lucrărilor.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact redus dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul execuției (maxim 12 luni execuție propriu-zisă) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: ocupare de teren, decopertarea solului, zgomot, praf, deșeuri, prezență umană și eventual scurgeri în mediu. Impactul este unic și reversibil (după încetarea lucrărilor de construcții încetează și impactul).

Măsuri propuse pentru prevenirea, minimizarea sau eliminarea unui eventual impact în timpul execuției lucrărilor

Măsuri în timpul execuției săpăturilor pentru pozarea cablurilor subterane

- Se vor lua măsuri de protecție specifice pentru a evita degradări sau distrugerii accidentale ale construcțiilor / rețelelor / drumurilor învecinate în timpul efectuării lucrărilor de săpătură.
- Înaintea de realizarea săpăturilor se vor identifica rețele / structurile existente pe traseu și se vor lua măsurile specifice pentru protecția acestora.

Măsuri generale pentru protecția factorilor de mediu la execuția lucrărilor

- Pe toată durata execuției lucrărilor până la recepția finală, constructorului îi revine ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiei de execuție, a prevederilor din caietele de sarcini în scopul asigurării parametrilor proiectați și calității lucrărilor. În acest scop constructorul va lua măsuri deosebite privind:
 - depozitarea materialelor în spații amenajate;
 - transportul și punerea în operă, în timp optim;
 - respectarea unor măsuri impuse de furnizorul de materiale;
 - aprovizionarea cu utilaje în timp util astfel încât să nu fie împiedecată execuția lucrărilor și predarea, în termen, a investiției.
- Se vor lua toate măsurile pentru realizarea curățeniei și a reducerii la minimum a factorilor de disconfort pentru vecinătăți (zgomot, praf, fum etc.), colectarea și evacuarea deșeurilor făcându-se în condițiile respectării calității mediului.
- La terminarea lucrărilor, zona trebuie să se găsească în stare de curățenie.

Măsuri și lucrări de refacere după finalizarea lucrărilor:

- Terenul afectat de lucrările de pozare a cablului subteran va fi readus la starea inițială.

Măsuri privind organizarea de șantier:

- Lucrările de construire se vor executa integral în incinta proprietății, fără a afecta proprietățile vecine, domeniul public sau drumurile perimetrale. Organizarea de șantier se va desfășura pe toată durata șantierului numai în spațiul proprietarului.
- Lucrările se vor efectua numai după ce s-au luat măsuri de izolarea a perimetrului și de protecție a trecătorilor
- La accesul în șantier se va amplasa panoul de identificare a lucrărilor. La poarta de acces se va organiza un punct de control și verificare a accesului în șantier. Se va asigura paza permanentă a amplasamentului.
- Toate camioanele ce intră sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
- Se are în vedere dotarea șantierului cu truse sanitare și de prim-ajutor și cu mijloace pentru stingerea incendiilor

- Depozitarea materialelor și a deșeurilor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.
- Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții-montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse. Se impune ca toate echipamentele de muncă utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier să fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional și al securității muncii și siguranței circulației.
- Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Măsuri pentru protecția calității apelor

- Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimbările de ulei nu se fac pe amplasament.
- Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în ateliere/locații cu dotări adecvate.
- Toate categoriile de deșeuri vor fi corect gestionate. S-au prevăzut spații amenajate pentru stocarea temporară a fiecărei categorii de deșeuri. Sunt eliminate astfel posibilitățile de scurgere a levigatelor;
- Personalul va fi instruit pentru a preveni orice evacuare de substanțe sau materii care poluează mediul în apele uzate, pluviale sau apele de suprafață, de pe amplasament sau din afara acestuia.

Măsuri pentru Protecția aerului

- Se vor lua măsuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf.
- Pentru prevenirea împrăștiilor cauzate de vânt, mișcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere în containere a deșeurilor.
- Nu se permite arderea a nici unui material pe șantier.
- Folosirea de materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.
- Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
- Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.
- La ieșirea din șantier roțile autovehiculelor se vor curăța eficient.
- Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.

Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

- Programul de lucru în șantier va fi normal între orele 8-18, pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele învecinate.
- Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe strada. Se vor avea în vedere următoarele norme tehnice: STAS 6156-86, STAS 12025/1-81, P121-89, SR 12025-2.
- După caz, șantierul se va izola perimetral cu plasa de protecție. Acestea vor contribui la protecția trecătorilor și la diminuarea zgomotului și a prafului.
- Utilajele în repaos vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Măsuri pentru Protecția solului și a subsolului

- Dacă se identifică o scurgere de ulei, se intervine rapid pentru stoparea acesteia și se raclează solul contaminat, colectându-se într-un recipient. Solul contaminat este predat unor operatori autorizați în vederea eliminării.

- Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje.
- utilajele și mijloacelor de transport, vor fi alimentate cu combustibil și se vor repara la operatori economici terți specializați;

Măsuri pentru Protecția așezărilor umane

- lucrările vor fi realizate numai pe timpul zilei (8.00 – 18.00); se vor utiliza echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de scăzut de zgomot/vibrații și emisii de poluanți în atmosferă cât mai mici;
- se va limita viteza de deplasare a traficului greu.

Toate aceste măsuri au ca rezultat minimizarea impactului de perturbare a vecinătăților. Aceste măsuri sunt incluse în Planul de reducere a poluării pe șantier, care va fi asumat de beneficiar la emiterea Autorizației de construire. Acesta conține următoarele măsuri:

Măsuri de reducere a poluării pe șantier

Categorie	Măsuri
Calitatea aerului	Obiectiv: Prevenirea poluării cu particule de praf și alte forme de poluare a aerului pe șantier și în comunitatea locală;
1.	Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului,
2.	La toate activitățile generatoare de praf se umezesc suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
3.	Acoperirea temporară a pământului excavat și a altor materiale generatoare de praf. Îndepărtarea acoperirilor de protecție se face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor și nu toate în același timp.
4.	Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate de Primărie
6.	Activitățile care generează mult praf vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic.
7.	Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se vor stropi căile de acces în șantier, zonele de descărcare pentru materialele de construcții, respectiv de depozitare pentru deșeurile rezultate din desființări/demolări).
8.	Curățirea marginilor drumurilor și pavajelor de pe șantier, prin metode adecvate.
9.	Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționare și control a accesului vehiculelor în șantier prin închideri sau baricadări de drum.
11.	Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
13.	În șantier toate traseele vor fi amenajate astfel încât să nu conducă la derapaje, să nu se producă noroi, bălțire de apă, etc.
14.	Toate încărcăturile ce sunt transportate din sau în șantier/sit vor fi acoperite prin utilizarea de prelate sau materiale ce acoperă încărcătura corespunzător pe întreaga sa suprafață. Transportul trebuie realizat într-un mod cât mai curat posibil cu focus pe prevenirea scurgerilor din camion, pe lateral, în spatele remorcii sau pe la trapa de golire.
15.	Obligativitatea depozitării materialului fin, sub formă de pulbere, în incinte închise sau în containere, pe termen mediu sau lung.
18.	Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea tipului de motoare destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gaze și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.
19.	Nu se va arde în aer liber nici un fel de material sau deșeu.
20.	Se va respecta legislația în vigoare, privind paza și stingerea incendiilor.
21.	Mijloacele de transport ce vor prelua deșeurile în vederea evacuării vor fi acoperite cu prelate sau meșe pentru prevenirea împrăștiilor acestora.
Zgomot, vibrații	Obiectiv: Minimizarea impactului produs de zgomot și vibrații asupra comunității locale și comunicarea eficientă cu cetățenii.

1.	Impunerea unei limite de viteză corespunzătoare în jurul șantierului / sitului.
2.	Adoptarea unui program de lucru flexibil, astfel încât să se asigure confortul locatarilor în perioada de liniște din timpul zilei și pe timpul nopții;
3.	Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
4.	Punerea la dispoziția populației a unui registru de reclamații și sesizări, ușor accesibil și vizibil, alături de date de contact și adrese de notificare ulterior efectuării remedierilor.
5.	Reducerea transportului prin zonele dens populate.
6.	Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot conform HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.
Gestionare deșeuri	Obiectiv: Prevenirea poluării solului, apelor și aerului cauzată de gestionarea inefficientă a deșeurilor din construcții, desființări/demolări și protejarea resurselor naturale.
1.	Existența unui registru de evidență deșeurilor pe șantier care să cuprindă următoarele: <ul style="list-style-type: none"> • Cantități de deșeuri generate din construcții sau/și desființări; • Cantități de deșeuri municipale și asimilabile generate pe șantier; • Cantități de deșeuri sortate pentru reciclare pe tip de deșeu; • Tipuri de deșeuri sortate și codurile aferente; • Date de contact pentru operatorul de salubritate și reciclatori; • Măsuri de reducere a generării de deșeuri pe șantier.
2.	Reutilizarea deșeurilor sortate pe șantier, acolo unde este posibil.
4.	Etichetarea tuturor deșeurilor stocate temporar în șantier. Deșeurile sortate rezultate din activități de construire și desființare trebuie să fie prevăzute cu pictogramele de pericol din Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor și stocate temporar într-un spațiu îngrădit numai pe amplasamentul aparținând deținătorului de deșeuri.
5.	Asigurarea spațiilor necesare și dotarea acestora cu containere diferite pentru colectarea separată a deșeurilor pe cel puțin patru tipuri, dintre care menționăm următoarele în funcție de tipul de deșeuri generate pe șantier: metal, deșeuri care pot fi concasate (beton, cărămida, BCA, ceramică etc), deșeuri de ambalaje (carton, plastic - folie polietilenă, PET etc.), deșeuri mixte, etc. Deșeurile sortate vor fi preluate de către firme de reciclare autorizate, în vederea reciclării materiale în proporție de cel puțin 70% din totalul deșeurilor generate pe șantier.
6.	Deșeurile din excavații și prospecțiuni vor fi depozitate și transportate separat la Depozitul ecologic, în nici un caz nu vor fi depozitate în recipiente destinați deșeurilor menajere.
8.	Este interzisă incinerarea cu sau fără recuperare de energie a deșeurilor generate pe șantier.
apa si solul	Obiectiv: Prevenirea poluării apei și solului pe șantier.
1.	Nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane.
2.	Echipamentele aduse în interiorul șantierelor vor fi menținute în condiții tehnice corespunzătoare, nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care există scurgeri de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic.
3.	Vor fi evitate lucrările care pot duce la degradări ale rețelelor acvifere supraterane sau subterane existente în zonă.
4.	Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice.
7.	Obligativitatea existenței unor puncte cu materiale de intervenție în cazul poluării accidentale
8.	Gruparea și protejarea zonelor pentru manipularea substanțelor toxice și periculoase
9.	Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.
10.	Folosirea de suprafețe impermeabile pentru alimentarea cu combustibili a utilajelor / echipamentelor de pe șantier.

7.2 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod

semnificativ de proiect în perioada de funcționare

În timpul funcționării proiectului, impactul este general pozitiv prin asigurarea generării de energie curată, din sursă regenerabilă - solară. Astfel, se reduc emisiile de gaze cu efect de seră. Totuși, funcționarea panourilor fotovoltaice poate genera presiuni asupra vecinătăților prin impact vizual și prin ocuparea terenului.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul funcționării**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact redus dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul funcționării (minim 25 ani) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin emisii în mediu. Impactul este unic și reversibil (după încetarea cauzei, încetează și impactul).

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției este mai intensă decât cea din timpul funcționării. Prin aplicarea măsurilor propuse, este de așteptat ca impactul să fie minim.

Măsuri propuse pentru prevenirea, minimizarea sau eliminarea unui eventual impact în timpul operării

- Se va asigura mentenanța echipamentelor conform proiectului tehnic
- Operarea obiectelor propuse se va face de către operatori instruiți, conform prescripțiilor tehnice și conform actelor de reglementare emise de autorități;
- Orice deșeu rezultat din operare se va colecta separat și se va elimina / valorifica prin operatori autorizați.

Pentru protejarea investiției viitoare împotriva inundațiilor la producerea unui debit maxim cu probabilitatea de depășire de 5%, se propune:

- Montarea panourilor fotovoltaice și a posturilor de transformare deasupra nivelului corespunzător Qs%, pe o structură metalică reglabilă, fixată prin fundare directă în pământ, la o înălțime cuprinsă între h=0.70-0.80 m, în funcție de înălțimea coloanei de apă pe amplasament.

7.3 Schimbări climatice

Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice

Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice este reprezentat de creșterea contribuțiilor la emisiile de gaze cu efect de seră.

- **Etapa de construcție.** Principalele efecte asupra condițiilor climatice, asociate proiectului sunt cele legate de emisiile generate în etapa de construcție ca urmare a activităților asociate acesteia. În timpul execuției se consumă 200 tone combustibil (motorină) pentru funcționarea utilajelor, de unde rezultă 528 tone CO₂ (la un factor de conversie de 2.640 tone CO₂ la 1 tonă motorină). În concluzie, ținând cont de durata relativ scurtă a etapei de construcție (din punct de vedere al schimbărilor climatice) este estimat ca în această etapă să nu apară impacturi asupra condițiilor climatice ca urmare a desfășurării lucrărilor
- **Etapa de operare.** Din punct de vedere al efectelor proiectului asupra componentei climatice, având în vedere particularitățile acestuia și comparativ cu situația actuală, în etapa de operare este estimată o îmbunătățire a nivelului de emisii a GES prin reducerea acestora datorată generării de energie din surse regenerabile. Se vor produce 262381 MWh /an energie regenerabilă din sursă solară, ceea ce înseamnă o reducere a emisiilor de GES cu 77612 tone CO₂ anual (coeficient transformare: 1 MWh EU28 mix (2016) = 295,8 kg CO₂).

Impactul schimbărilor climatice asupra proiectului

Impactul schimbărilor climatice asupra proiectului se poate manifesta prin:

- modificări ale precipitațiilor extreme;
- inundații
- instabilitatea pământului/alunecări de teren
- Accentuarea fenomenului de îngheț – dezgheț
- modificări ale vitezei maxime a vântului
- incendii de vegetație
- creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute / foarte crescute
- ceața.
- Creșterea vitezei vântului.

Analizând vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, se concluzionează că toate căile de manifestare a schimbărilor climatice pot influența proiectul într-o măsură mai mică sau mai mare. Proiectarea lucrărilor de reabilitare s-a făcut ținându-se cont de factorii de mai sus. Astfel, vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice poate fi considerată redusă. S-au adoptat măsuri specifice de adaptare la schimbări climatice, descrise mai jos.

Măsuri de evitare și reducere a impactului schimbărilor climatice asupra proiectului și de adaptare a proiectului la schimbări climatice

Pentru evitarea și reducerea potențialelor impacturi apărute ca urmare a schimbărilor climatice și cu scopul adaptării proiectului la schimbările climatice, în cadrul proiectului au fost propuse mai multe măsuri, particularizate pentru variabilele climatice evaluate a fi la risc.

În **etapa de construcție** principalele măsuri recomandate sunt:

- verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- dotarea organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru cu sisteme de iluminare eficiente din punct de vedere al consumului de energie;
- utilizarea strictă a necesarului de materiale și energie în organizările de șantier și fronturile de lucru.

Măsurile asociate **etapei de operare** a proiectului sunt:

- Lucrări de mentenanță a parcului fotovoltaic – cosirea regulată a vegetației; curățarea panourilor de praf.

În continuare sunt prezentate aspecte referitoare la schimbările climatice conform Circulara M.M.A.P. nr. DGEICPSC/108047/08.08.2023, respectiv Comunicarea Comisiei nr. 2021/C373/01 - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

Analiza proiectului privind atenuarea schimbărilor climatice

Principalele preocupări sunt legate de:	Câteva întrebări-cheie pentru identificarea aspectelor legate de atenuarea schimbărilor climatice	Analiză - proiect
Alinierea la Acordul de la Paris și la principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ”	Investițiile în infrastructură ar trebui să fie alinate la obiectivele Acordului de la Paris și compatibile cu o traiectorie credibilă către scenariul de reducere la zero a emisiilor nete de GES și de neutralitate climatică până în 2050. În plus, investițiile în proiecte de infrastructură nu ar trebui să afecteze în mod semnificativ alte obiective de mediu ale UE, cum ar fi utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine, tranziția către o economie circulară, prevenirea generării de deșeuri și reciclarea	Investiția este aliniată la obiectivele Acordului de la Paris și compatibilă cu o traiectorie credibilă către scenariul de reducere la zero a emisiilor nete de GES și de neutralitate climatică până în 2050. Proiectul nu afectează în mod semnificativ alte obiective de mediu ale UE, cum ar fi utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine, tranziția către o economie circulară, prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, prevenirea și controlul poluării și protecția

	acestora, prevenirea și controlul poluării și protecția ecosistemelor sănătoase.	ecosistemelor sănătoase.
Emisii directe de GES	Proiectul propus va emite dioxid de carbon (CO ₂), protoxid de azot (N ₂ O) sau metan (CH ₄) sau orice alt GES prevăzut de CCONUSC?	Proiectul nu necesită alimentare cu energie termică
	Proiectul propus implică activități de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinației terenurilor sau de silvicultură (de exemplu, despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor?	Nu; destinația terenului este arabil
	Implică și alte activități (de exemplu, împăduriri) care pot acționa ca absorbanți de emisii?	Este prevăzut spațiul verde necesar conform documentelor de urbanism
Emisii indirecte de GES cauzate de creșterea cererii de energie	Va influența proiectul propus în mod semnificativ cererea de energie?	Proiectul prevede pe cât posibil utilizarea de materiale de construcție reciclate/recuperate și cu emisii scăzute de dioxid de carbon; Proiectul prevede integrarea eficienței energetice în concept; Proiectul prevede utilizarea de utilaje eficiente din punct de vedere energetic;
	Este posibilă utilizarea surselor regenerabile de energie?	DA, proiectul prevede realizarea unui PFV
Emisiile indirecte de GES generate de orice activități sau infrastructuri de sprijin direct legate de punerea în aplicare a proiectului propus (de exemplu, transportul)	Proiectul propus va determina creșterea sau reducerea semnificativă a deplasărilor personale?	Nu În limite acceptabile în perioada de execuție
	Proiectul propus va determina creșterea sau reducerea semnificativă a transportului de marfă?	Nu e cazul

Analiza proiectului privind adaptarea la schimbările climatice

Principalele preocupări sunt legate de:	Câteva întrebări-cheie pentru identificarea aspectelor legate de adaptarea la schimbările climatice	Analiză - proiect
Reziliența la schimbările climatice	Investițiile în infrastructură ar trebui să aibă un nivel adecvat de reziliență la fenomenele climatice extreme și cu o evoluție lentă, să fie aliniate la obiectivele Acordului de la Paris (și anume obiectivul global privind adaptarea) și să contribuie la obiectivele de dezvoltare durabilă și la obiectivele Cadrelui de la Sendai pentru reducerea riscurilor de dezastre.	Investiția are un nivel adecvat de reziliență la fenomenele climatice extreme și cu o evoluție lentă, și este aliniată la obiectivele Acordului de la Paris (și anume obiectivul global privind adaptarea) și contribuie la obiectivele de dezvoltare durabilă și la obiectivele Cadrelui de la Sendai pentru reducerea riscurilor de dezastre.
Valurile de căldură	Va limita proiectul propus circulația aerului sau va reduce spațiile deschise?	Nu în mod semnificativ
	Va absorbi sau genera căldură?	Nu în mod semnificativ
	Va emite compuși organici volatili (COV) și oxizi de azot (NO _x) și va contribui la formarea ozonului troposferic în zilele însorite și calde?	Nu
	Poate fi afectat de valurile de căldură?	Nu
	Va determina creșterea cererii de energie și de apă pentru răcire?	Nu în mod semnificativ
	Materialele utilizate în timpul construcției pot rezista la temperaturi mai ridicate (sau vor apărea, de exemplu, situații de oboseală a materialelor sau de degradare a suprafeței)?	DA
Seceta	Va spori proiectul propus cererea de apă?	Nu în mod semnificativ
	Va afecta în mod negativ acviferele?	Nu
	Este proiectul propus vulnerabil la debitele scăzute ale râurilor sau la temperaturi mai ridicate ale apei?	Nu e cazul
	Va agrava poluarea apei, în special în perioadele de	Nu

	secetă cu rate reduse de diluție, temperaturi crescute și turbiditate?	
	Va afecta vulnerabilitatea peisajelor sau a zonelor împădurite la incendii de vegetație? Proiectul propus este situat într-o zonă vulnerabilă la incendii de vegetație?	Nu
	Materialele utilizate în timpul construcției pot rezista la temperaturi mai ridicate?	DA
Incendiile de vegetație, incendiile forestiere	Este zona proiectului propus expusă riscului de incendiu?	Risc incendiu grad III
	Materialele utilizate în timpul construcției sunt rezistente la foc?	Da
	Proiectul propus determină creșterea riscului de incendiu (de exemplu, din cauza vegetației din zona proiectului?)	Nu
Regimuri de inundații și precipitații extreme	Va fi în pericol proiectul propus din cauza faptului că este situat într-o zonă riverană de inundare?	NU Terenul pe care urmează a se edifica acestea NU este în zona inundabilă
	Va modifica capacitatea zonelor inundabile existente pentru gestionarea naturală a inundațiilor?	Nu
	Va modifica capacitatea de retenție a apei în bazinul hidrografic?	Nu
	Sunt îndeajuns de stabile digurile pentru a rezista la inundații?	N/A
	Va fi proiectul în pericol de creștere a nivelurilor de apă subterană aproape de suprafață?	Nu
Furtuni și rafale de vânt	Va fi proiectul propus în pericol din cauza furtunilor și a vânturilor puternice?	Nu în mod semnificativ
	Proiectul și funcționarea sa pot fi afectate de căderea de obiecte (de exemplu, arbori) în apropierea amplasamentului său?	Nu
	Este asigurată conectivitatea proiectului la rețelele de energie, apă, transport și TIC în timpul furtunilor puternice?	Da
Alunecările de teren	Este proiectul situat într-o zonă care ar putea fi afectată de precipitații extreme și alunecări de teren?	Nu
Creșterea nivelului mării, furtuni, valuri, eroziune costieră, regimuri hidrologice și intruziune salină	Se află proiectul propus în zone care pot fi afectate de creșterea nivelului mării?	Nu
	Este posibil ca valurile de apă de mare cauzate de furtuni să afecteze proiectul?	Nu
	Se află proiectul propus într-o zonă cu risc de eroziune costieră? Va reduce sau va spori riscul de eroziune costieră?	Nu
	Este situat în zone care pot fi afectate de intruziunea salină?	Nu
	Poate pătrunderea de apă marină să provoace scurgeri de substanțe poluante (de exemplu, deșeuri)?	Nu
Valurile de frig	Poate fi afectat proiectul propus de perioade scurte de vreme neobișnuit de rece, viscol sau îngheț?	DA
	Materialele utilizate în timpul construcției pot rezista la temperaturi mai scăzute?	Da
	Poate gheața afecta funcționarea/exploatarea proiectului?	Nu
	Este asigurată conectarea proiectului la rețelele de energie, apă, transport și TIC în timpul valurilor de	Da

	frig?	
	Pot ninsorile foarte abundente să aibă un impact asupra stabilității construcției?	Nu în mod semnificativ
Avarierea prin îngheț-dezgheț	Există riscul ca proiectul propus să sufere pagube cauzate de îngheț-dezgheț (de exemplu, proiecte-cheie de infrastructură)?	Nu în mod semnificativ
	Poate fi afectat proiectul de dezghețarea permafrostului?	Nu

Din analiza de mai sus rezultă că proiectul se conformează cu cerințele privind atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la schimbările climatice.

8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

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

În timpul execuției: Pentru prevenirea emisiilor în mediu. Se vor aplica măsurile de prevenire și reducere a emisiilor conform capitolului 6.1.

În timpul funcționării: Nu se impun măsuri de monitorizare a mediului.

9 Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare

- *Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:*
 - *Directiva [2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării),*
Proiectul nu generează activități care să fie încadrate în Directiva IED;
 - *Directiva [2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei [96/82/CE](#) a Consiliului,*
Proiectul nu generează activități care să fie încadrate în directiva SEVESO deoarece nu implică manipularea de substanțe periculoase;
 - *Directiva [2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei,*
Nu e cazul..
 - *Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa,*
Proiectul respectă prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare
 - *Directiva [2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).*

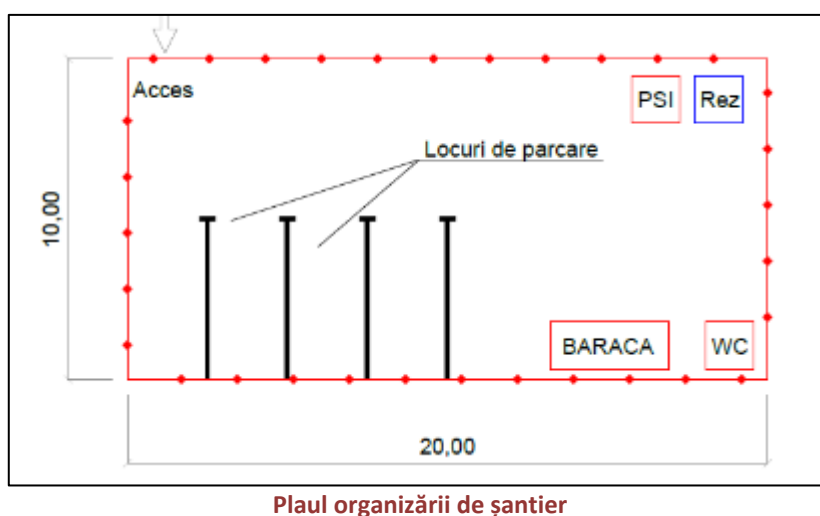
Proiectul respectă prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor

- *Planuri / programe / strategii / documente de programare / planificare din care face parte proiectul. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat:*
Nu e cazul.

10 Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier

- Organizarea de șantier se va face pe terenul analizat pe suprafețe de 10000 mp pentru fiecare componentă. Se alocă o suprafață de teren de 200 - 500 mp pe care se va monta un container, WC ecologic, IBC apă potabilă, pichet PSI, zonă balastată pentru parcare utilajelor și stocarea materialelor / echipamentelor.



Planul organizării de șantier

Măsurile pentru protecția factorilor de mediu (sol, apă, aer, zgomot) la organizarea de șantier

În cadrul organizării de șantier se vor aplica o serie de măsuri specifice pentru protecția factorilor de mediu, cum ar fi:

Reducerea emisiilor de zgomot:

- Impunerea unei limite de viteză corespunzătoare în organizarea de șantier.
- Adoptarea unui program de lucru flexibil, astfel încât să se asigure confortul locatarilor în perioada de liniște din timpul zilei și pe timpul nopții;
- Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
- Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot conform HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Reducerea emisiilor în aer:

- Împrejmuirea șantierului;
- La toate activitățile generatoare de praf se umezesc suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Acoperirea temporară a materialelor generatoare de praf.
- Activitățile care generează mult praf vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic.
- Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
- În șantier toate traseele vor fi amenajate astfel încât să nu conducă la derapaje, să nu se producă noroi, bălțire de apă, etc.

- Toate încărcăturile ce sunt transportate din sau în șantier/sit vor fi acoperite prin utilizarea de prelate sau materiale ce acoperă încărcătura corespunzător pe întreaga sa suprafață. Transportul trebuie realizat într- un mod cât mai curat posibil cu focus pe prevenirea scurgerilor din camion, pe lateral, în spatele remorcii sau pe la trapa de golire.
- Obligatorietatea depozitării materialului fin, sub formă de pulbere, în incinte închise sau în containere, pe termen mediu sau lung.
- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea tipului de motoare destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.
- Nu se va arde în aer liber nici un fel de material sau deșeu.
- Se va respecta legislația în vigoare, privind paza și stingerea incendiilor.
- Mijloacele de transport ce vor prelua deșeurile în vederea evacuării vor fi acoperite cu prelate sau meșe pentru prevenirea împrăștiilor acestora.

Gestiunea corectă a deșeurilor

- Toate deșeurile vor fi colectate pe categorii, fără a se amesteca. Fiecare categorie de deșeu va fi preluată de un operator autorizat, cu respectarea cerințelor legale. Se va asigura trasabilitatea deșeurilor.
- Existența unui registru de evidență deșeurilor
- Asigurarea spațiilor necesare și dotarea acestora cu containere diferite pentru colectarea separată a deșeurilor pe cel puțin patru tipuri, dintre care menționăm următoarele în funcție de tipul de deșeuri generate pe șantier: metal, deșeuri care pot fi concasate (beton, cărămida, BCA, ceramică etc), deșeuri de ambalaje (carton, plastic - folie polietilenă, PET etc.), deșeuri mixte, etc.
- Deșeurile sortate vor fi preluate de către firme de reciclare autorizate, în vederea reciclării materiale;
- Deșeurile din excavații vor fi depozitate și transportate separat în locații autorizate; în nici un caz nu vor fi depozitate în recipienți destinați deșeurilor menajere.
- Este interzisă incinerarea cu sau fără recuperare de energie a deșeurilor generate pe șantier.

Reducerea emisiilor în apă/sol.

- Echipamentele aduse în interiorul șantierelor vor fi menținute în condiții tehnice corespunzătoare, nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care există scurgeri de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic.
- Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice.
- Respectarea legislației în vigoare privind poluările accidentale, informarea autorităților relevante în caz de poluare accidentală (APM, GNM, ISU, Apele Române etc.)
- Fișele de securitate a substanțelor toxice și periculoase vor fi disponibile în șantier, iar măsurile prevăzute în aceste fișe, implementate. Pentru orice eveniment (poluare accidentală) se vor semnala reprezentanții autorităților relevante.
- Obligatorietatea existenței unor puncte cu materiale de intervenție în cazul poluării accidentale
- Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.
- Folosirea de suprafețe impermeabile pentru alimentarea cu combustibili a utilajelor / echipamentelor de pe șantier.

11 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/ sau la încetarea activității

După finalizarea execuției lucrărilor se va curăța terenul de diverse materiale / deșeuri. Zonele în care au fost amplasate organizarea de șantier vor fi curățate complet și terenul va fi readus la starea inițială. Dacă sunt necesare înierbări, se vor utiliza specii autohtone, fără risc de introducere de specii invazive.

12 Anexe - piese desenate

- CUI, CU, contracte teren, extrase CF, planuri cadastrale
- Planuri de încadrare, situație.
- Decizia etapei de evaluare inițială APM Satu Mare
- Avize obținute până în prezent.

13 Relația proiectului cu ariile naturale protejate

Nu este cazul.

Proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016)

14 Relația proiectului cu apele

Nu este cazul.

Proiectul nu interceptează ape de suprafață. Râul Checheț este situat la minim 2781 m sud.

15 Criterii de selecție pentru stabilirea necesității efectuării evaluării impactului asupra mediului

Criteriu conform Anexa 3 la Legea 292/2018	Aplicarea criteriului la proiectul analizat												
1. Caracteristicile proiectelor													
Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:													
a) dimensiunea și concepția întregului proiect;	<p>Dimensiune relativ redusă; extindere locală:</p> <ul style="list-style-type: none">• Componenta 1 – CU nr. 5 din 06.03.2023: „Construire parc fotovoltaic, stație de transformare, înprejmuire teren, organizare de șantier și racord la rețeaua electrică” propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 100152 (29300 mp), 100153 (99889 mp); 100154 (129100 mp), 100156 (29625 mp); 101885 (45662 mp); 104308 (150096 mp); suprafața totală: 490733 mp• Componenta 2 – CU nr. 11 din 26.06.2023: „Construire parc fotovoltaic, înprejmuire teren, organizare teren” propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 101158 (28800 mp); 101159 (50000 mp); 101167 (12900 mp); 101175 (14400 mp); 101178 (21600 mp); 101179 (14400 mp); 101180 (32000 mp); 101181 (14400 mp); 101182 (14400 mp); suprafața totală: 202900 mp;• Componenta 3 – CU nr. 12 din 26.06.2023: „Construire parc fotovoltaic, stație de transformare, înprejmuire teren, organizare teren” propus a fi amplasat în jud. Satu mare, comuna Craidorolt, extravilan, nr. cadastrale: 101160 (73186 mp); 101185 (112414 mp); 101186 (33300 mp); 101187 (36686 mp); 101707 (28800 mp); 101882 (30309 mp); 101891 (30945 mp); suprafața totală: 345640 mp. <table><tr><th>Caracteristica</th><th>Unitate masura</th><th>TOTAL PFV Craidorolt</th></tr><tr><td>Suprafata totala</td><td>mp</td><td>1039273</td></tr><tr><td>Camp de panouri fotovoltaice</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tip panouri</td><td>tip</td><td>Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si</td></tr></table>	Caracteristica	Unitate masura	TOTAL PFV Craidorolt	Suprafata totala	mp	1039273	Camp de panouri fotovoltaice			Tip panouri	tip	Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si
Caracteristica	Unitate masura	TOTAL PFV Craidorolt											
Suprafata totala	mp	1039273											
Camp de panouri fotovoltaice													
Tip panouri	tip	Panouri fotovoltaice de 156 de celule si dimensiunea de 2465x1134x35 mm si											

			greutatea de 34.6 kg. Producator: JINKO SOLAR, model Tiger Neo N-type JKM610N-78HL4-BDV; puterea instalata de 610 Wpm de tip monocristalin, bifacial, cu o eficienta de 21.82% in conditii STC si a carui performanta nu scade sub 87.4% dupa 30 de ani de functionare																								
	Numar panouri	Numar	153619																								
	Putere totala	kWp	93707.59																								
	Grupare panouri	tip	24 panouri inseriate																								
	Numar stringuri panouri gupate	Numar	6402																								
	Cutii de conexiuni																										
	Cutii de conexiuni	Numar	274																								
	Tip cutie conexiuni	tip	SMA String-Combiner DC-CMB-U15-24 si are urmartorii parametri: Tensiunea nominala de 1500V; Un numar de 24. de intrari; Curentul nominalde intrare de 13.75A si de iesire de 330A; Grad de protective in concordanta cu IEC 60529: IP54; Dimensiunile de 550/ 650 / 260 mm; Masa de 28 kg; Mod de montare: in pozitie verticala																								
	Posturi cu invertoare centralizate si transformator																										
	Posturi cu invertoare centralizate si transformator	Tip	Producator SMA, tip 4000-S2. Fiecare post este echipat cu cate un invertor SUNNY CENTRAL UP de tip SC 4000 UP cu putere nominala de 4000 kW si un transformator de 4000 kVA.																								
	Posturi cu invertoare centralizate si transformator	Numar	17																								
	Drumuri interne																										
	Drumuri interne	Lungime, km	11																								
	Drumuri interne	Suprafata, mp	55000																								
	Organizare de santier																										
	Organizare de santier	Suprafata, mp	30000																								
	Bilant teritorial																										
	Camp de panouri	mp	438523																								
	Statie cu invertor+transformator	mp	436																								
	Statie de transformare IT/MT	mp	2646																								
	Spatiu verde	mp	597668																								
	Total suprafata	mp	1039273																								
	Suprafata umbrita a terenurilor	mp	401348																								
	Suprafata insorita a terenurilor	mp	602023																								
	Alte informatii																										
	Valoarea investitiei	Euro	32240000																								
	Perioada de realizare	peraiocada	2029-2030																								
b) cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate;	Racordul parcurilor fotovoltaice se va realiza intr-o etapa ulterioara, pe baza solutiilor de racordare stabilite prin avizul tehnic de racordare. Proiectul de racord va fi reglementat separat.																										
c) utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii;	Utilizare redusa a resurselor naturale: <table><tr><td>Bilant teritorial</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Camp de panouri</td><td>mp</td><td>438523</td></tr><tr><td>Statie cu invertor+transformator</td><td>mp</td><td>436</td></tr><tr><td>Statie de transformare IT/MT</td><td>mp</td><td>2646</td></tr><tr><td>Spatiu verde</td><td>mp</td><td>597668</td></tr><tr><td>Total suprafata</td><td>mp</td><td>1039273</td></tr><tr><td>Suprafata umbrita a terenurilor</td><td>mp</td><td>401348</td></tr><tr><td>Suprafata insorita a terenurilor</td><td>mp</td><td>602023</td></tr></table>			Bilant teritorial			Camp de panouri	mp	438523	Statie cu invertor+transformator	mp	436	Statie de transformare IT/MT	mp	2646	Spatiu verde	mp	597668	Total suprafata	mp	1039273	Suprafata umbrita a terenurilor	mp	401348	Suprafata insorita a terenurilor	mp	602023
Bilant teritorial																											
Camp de panouri	mp	438523																									
Statie cu invertor+transformator	mp	436																									
Statie de transformare IT/MT	mp	2646																									
Spatiu verde	mp	597668																									
Total suprafata	mp	1039273																									
Suprafata umbrita a terenurilor	mp	401348																									
Suprafata insorita a terenurilor	mp	602023																									
d) cantitatea si tipurile de deseuri	Redus – cantitati reduse de deseuri in perioada de executie – din amenajarea																										

generate/gestionate;	terenului și din montajul echipamentelor În perioada de funcționare se pot genera deșeuri biodegradabile de la întreținerea terenului (cosirea ierbii)
e) poluarea și alte efecte negative;	Nesemnificativ – în perioada de execuție - emisii de praf prevenite prin aplicarea Planului de reducere a poluării mediului
f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;	Nu e cazul
g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.	Nu e cazul
2. Amplasarea proiectelor	
Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:	Nu e cazul
a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;	Teren arabil extravilan. <u>Vecinătăți relevante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 335 m vest – ferma Cig • Componenta 1 și Componenta 2 se învecinează la sud cu pădure • Râul Checheț la minim 2781 m sud • Calea ferată – la min. 1869 m sud • Loc. Cig la minim 2100 m sud-vest • Loc. Mihăieni la minim 1463 m est • Loc. Eriu Sâncrai la minim 1384 m nord • Loc. Satu Mic la minim 1625 m nord • LEA400 kV – la min. 1526 m sud • LEA110 kV la minim 1675 m sud-vest
b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;	<ul style="list-style-type: none"> • proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016).
c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:	
1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;	Proiectul NU are legătură cu apele.
2. zone costiere și mediul marin;	Nu e cazul
3. zonele montane și forestiere;	Nu e cazul
4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;	<u>Vecinătăți relevante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 335 m vest – ferma Cig • Componenta 1 și Componenta 2 se învecinează la sud cu pădure • Râul Checheț la minim 2781 m sud • Calea ferată – la min. 1869 m sud • Loc. Cig la minim 2100 m sud-vest • Loc. Mihăieni la minim 1463 m est • Loc. Eriu Sâncrai la minim 1384 m nord • Loc. Satu Mic la minim 1625 m nord • LEA400 kV – la min. 1526 m sud • LEA110 kV la minim 1675 m sud-vest <u>Amplasarea față de arii protejate.</u> proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016).
5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a	<u>Vecinătăți relevante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 335 m vest – ferma Cig • Componenta 1 și Componenta 2 se învecinează la sud cu pădure • Râul Checheț la minim 2781 m sud • Calea ferată – la min. 1869 m sud • Loc. Cig la minim 2100 m sud-vest

florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;	<ul style="list-style-type: none"> • Loc. Mihăieni la minim 1463 m est • Loc. Eriu Sâncrai la minim 1384 m nord • Loc. Satu Mic la minim 1625 m nord • LEA400 kV – la min. 1526 m sud • LEA110 kV la minim 1675 m sud-vest <p><u>Amplasarea față de arii protejate.</u> proiectul NU este situat în vecinătatea relevantă a unor situri Natura 2000 sau alte arii protejate: minim 14.2 km până la limita siturilor Câmpia Ierului (SiteCode: ROSCI0021); Câmpia Nirului - Valea Ierului (SiteCode: ROSPA0016).</p>
6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;	Nu e cazul.
7. zonele cu o densitate mare a populației;	<p>NU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loc. Cig la minim 2100 m sud-vest • Loc. Mihăieni la minim 1463 m est • Loc. Eriu Sâncrai la minim 1384 m nord • Loc. Satu Mic la minim 1625 m nord
8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.	Nu e cazul
3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial	
Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:	Nu sunt efecte semnificative.
a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;	Importanță locală
b) natura impactului;	Impact redus
c) natura transfrontalieră a impactului;	Nu e cazul
d) intensitatea și complexitatea impactului;	Intensitate redusă
e) probabilitatea impactului;	Probabilitate scăzută
f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;	Doar în perioada de execuție – max. 12 luni
g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;	Nu e cazul
h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.	Prin aplicarea de măsuri de reducere a emisiilor de zgomot și pulberi.

Întocmit:

Fănel APOSTU

0743552313

Econova_iasi@yahoo.com

Data: 06.06.2024