

MEMORIU DE PREZENTARE

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

pentru proiectul

„CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, ÎMPREJMUIRE ȘI RACORDARE LA S.E.N.”



Titular: S.C. SARMI SOLAR S.R.L.

Cuprins:

I. Denumirea proiectului	4
II. TITULAR	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:.....	4
3.1. Amplasarea proiectului	4
3.2. Justificarea necesității proiectului	5
3.3. Valoarea investiției	5
3.4. Perioada de implementare propusă	5
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	5
3.6. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).	5
3.7. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);	11
3.8. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;	11
3.9. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;	11
3.10. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	11
3.11. Alimentare cu apă	12
3.13. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;	12
3.14. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	12
3.15. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	12
3.16. Metode folosite în construcție;	12
3.17. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;	12
3.18. Relația cu alte proiecte existente sau planificate	13
3.19. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	13
3.20. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);	14
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:.....	14
4.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;	14
4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;	14
4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;	14

4.4. Metode folosite în demolare;	15
4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;	15
4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).	15
V. Descrierea amplasării proiectului:	15
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:	19
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	19
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	22
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:	22
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.....	23
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:.....	23
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.	23
X. Lucrări necesare organizării de șantier:	24
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:.....	24
XII. Anexe - piese desenate:	25
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:	25

I. Denumirea proiectului

„CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, ÎMPREJMUIRE ȘI RACORDARE LA S.E.N.”, în loc. PUI, jud. HUNEDOARA

- proiectul se încadrează în Anexa 2 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, pct.3, lit. a) instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.

- proiectul intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare; *proiectul este situat integral in RONPA0929 Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului*

- proiectul nu se încadrează în prevederile art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

II. Titular

a) denumire titular: **S.C. SARMI SOLAR S.R.L.**

b) sediu social: mun. Timișoara, str. Gheorghe Doja, nr. 11, birou OG 7, et. II, Jud. Timiș

c) reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare: Domuța Armand-Doru, C.I. Seria TZ 828206, jud. Timiș – Timișoara, str. Mureș, nr. 71

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

3.1. Amplasarea proiectului

Teritoriul care urmează să fie reglementat prin prezentul proiect este situat în comuna Pui, sat Galați FN, jud. Hunedoara, extravilan, la circa 1,12 km față de intravilanul localității Pui, circa 1,48 km față de intravilanul localității Galați, respectiv la circa 1,41 km față de intravilanul localității Râu Bărbat.

Proiectul propus este identificat prin CF nr. 61832, CF nr. 64775, CF nr. 64779, CF nr. 64780, CF nr. 64781, CF nr. 64782, CF nr. 64783, fiind în proprietatea ASOCIAȚIEI COMPOSESORALE PLOSTINA GALAȚI cu drept de suprafață în vederea dezvoltării unui parc fotovoltaic pentru beneficiar S.C. SARMI SOLAR S.R.L..

Parcelele învecinate adăpostesc terenuri arabile și pășuni și drumuri de diverse categorii.

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- către Nord – terenuri în proprietate privată – arabile, pășuni, zone împădurite sau cu vegetație înaltă;
- către Vest – terenuri în proprietate privată – arabile, pășuni;
- către Sud – terenuri în proprietate privată – arabile, pășuni;
- către Est – terenuri în proprietate privată – arabile, pășuni.

Distanțe între limita terenului studiat și alte vecinătăți notabile sunt:

Către N:

- la aprox. 1,5 km se află loc. Pui; la aprox. 1,5 km se află loc. Galați
- 1,53 și 1,77 km - cele mai apropiate locuințe din loc. Galați;
- 1,37 km - cea mai apropiată locuință din loc. Pui pe direcție nordică
- 1,46 km - DN 66
- 1,47 km cale ferată

- 1,88 km - râul Strei
- 1,53 km - zonă nordică a ariei naturale protejate *Strei Hațeg* (ROSCI0236)

Către NE:

- 4,44 km - aria naturală protejată Grădiștea Muncelului - Cioclovina (ROSPA0045)

Către NV:

- 0,47 km - trup izolat al localității Galați (conform PUG), neidentificat în alte surse documentare

Către V:

- 1,97 km – Drumul Comunal DC 72

Către S:

- 1,28 km - zonă sudică a ariei naturale protejate *Strei Hațeg* (ROSCI0236)
- 8,17 km - aria naturală protejată Retezat (ROSCI0217)

Către SV:

- Circa 1,07 km - loc. Șerel
- 1,08 km - cea mai apropiată locuință din loc. Șerel

Către SE

- cca 1,3/1,4 km - loc. Râu Bărbat
- o 1,31 km - cea mai apropiată locuință din loc. Râu Bărbat

Către E

- 1,13 km - DJ 667
- 1,02 km - cea mai apropiată locuință din loc. Pui pe direcție estică
- 0,87 km - râul Bărbat

Amplasamentul proiectului este situat integral în Parcul Natural Geoparcul Dinozaurilor "Țara Hațegului" RONPA0929.

3.2. Justificarea necesității proiectului

Scopul proiectului îl reprezintă producerea de energie verde în vederea livrării în Sistemul Energetic Național. Obiectivul propus va fi racordat la rețeaua de energie electrică din vecinătatea sitului, linia electrică LEA 20KV Hațeg-Baru Mare.

Producerea energiei electrice din surse regenerabile de energie (E-SRE) este motivată de câteva considerente esențiale: protecția mediului, creșterea independenței energetice prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, precum și motive de ordin economic.

Varianta aleasă constă într-un sistem solar-fotovoltaic pentru obținerea energiei electrice și racordarea acestuia la rețeaua electrică de distribuție existentă conform legislației în vigoare. Această variantă a fost aleasă datorită faptului că energia electrică este produsă mai aproape de locul unde se consumă. În timp, sistemele conectate, vor reduce necesitatea creșterii capacității liniilor de transport și distribuție.

3.3. Valoarea investiției

217.319.924,71 lei

3.4. Perioada de implementare propusă

36 luni de la obținerea autorizației de construire

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

-plan de situație și plan de încadrare în zonă.

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

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus: profilul și capacitățile de producție

Prin proiect se propune realizarea unei investiții (**construire centrală electrică fotovoltaică**) având o capacitate totală instalată de **49,85904 MWp DC**, respectiv **45,00 MWac AC**, cu următoarea componență:

- 75 544 panouri fotovoltaice, siliciu-monocristalin Half-Cut, putere 660 W – montate pe structură metalică cu stâlpi montați prin baterie, în masă de câte 2x14 panouri portret, dimensiuni 2384mm x 1303 mm x 35 mm, greutate de aproximativ 34,4 kg.
- 150 invertoare solare descentralizate (string) montate pe structurile de susținere a panourilor fotovoltaice, putere maximă 300 000 W, tensiune maximă de intrare: 1500 V, putere activă nominală AC 300 kW, tensiune nominală de ieșire 800V, 3W + PE, temperatura de funcționare: 25 °C~ 60 °C, eficiență maximă: ≥99,0%, dimensiuni 1048 mm x 732 mm x 395 mm, greutate: ≤ 112 kg.
- 3 posturi de transformare montate în containere pentru exterior (modulare), capacitate de 9000 KVA.
- 5 posturi de transformare montate în containere pentru exterior (modulare), capacitate de 6600 KVA.
- 1 stație de transformare 33/220 kV
- azimut 0° - orientarea panourilor spre Sud
- unghiul de înclinare a panourilor față de planul terenului este de 25°
- dispunerea panourilor pe structură: dispunere pe orizontală: 2 rânduri a câte 14 panouri tip "portret"
- alocarea de spații pentru posturile de transformare de MT
- traseul de drumuri de acces și mentenanță interioare, inclusiv locația porților de acces.
- împrejmuire teren

Obiectivul propus va fi racordat la rețeaua de energie electrică din vecinătatea sitului, linia electrică LEA 20KV Hațeg-Baru Mare.

Terenurile ce fac obiectul proiectului au o formă neregulată (7 parcele, cu o suprafață totală de 823 700 m²), iar din punct de vedere al suprafeței se prezintă după cum urmează:

Nr. CF	Proprietar	Superficiar	Suprafață CF (m ²)	Categoria de folosință	Intravilan/extravilan
--------	------------	-------------	--------------------------------	------------------------	-----------------------

61832	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PLOSTINA GALAȚI	S.C. SARMI SOLAR S.R.L.	143 250 m²	PĂȘUNE	Extravilan
64775	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PLOSTINA GALAȚI	S.C. SARMI SOLAR S.R.L.	504 650 m²	PĂȘUNE	Extravilan
64779	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PLOSTINA GALAȚI	S.C. SARMI SOLAR S.R.L.	18 000 m²	PĂȘUNE	Extravilan
64780	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PLOSTINA GALAȚI	S.C. SARMI SOLAR S.R.L.	31 450 m²	PĂȘUNE	Extravilan
64781	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PLOSTINA GALAȚI	S.C. SARMI SOLAR S.R.L.	63 350 m²	PĂȘUNE	Extravilan
64782	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PLOSTINA GALAȚI	S.C. SARMI SOLAR S.R.L.	24 000 m²	PĂȘUNE	Extravilan
64783	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PLOSTINA GALAȚI	S.C. SARMI SOLAR S.R.L.	39 000 m²	PĂȘUNE, NEPRODUCȚIV	Extravilan
TOTAL			823 700 m²		

Bilanț teritorial existent - propus:

Funcțiunea:	PARC FOTOVOLTAIC	
	m ²	%
Suprafață teren totală: CF 64775 S = 504 650 m² (din care 490 000 m² - obiectivul nr. 1 și 14 650 m² – obiectivul nr. 2) CF 61832 S = 143 250 m² CF 64779 S = 18 000 m² CF 64780 S = 31 450 m² CF 64781 S = 63 350 m² CF 64782 S = 24 000 m² CF 64783 S = 39 000 m²	823 700 m ²	100%
Regim de înălțime:	Parter	

Funcțiunea:	PARC FOTOVOLTAIC	
	m ²	%
Suprafață construită existentă	0 m ²	POT = 0 %
Suprafața desfășurată existentă	0 m ²	CUT = 0
Suprafața construită propusă TOTAL (din care):	34 217,60 m²	POT= 4,15%
Amprenta la sol elemente structural de susținere panouri fotovoltaice (exceptând echipamentele)	30 217,60 m ²	
Amprenta la sol a platformelor grupurilor de transformare	160,00 m ²	
Amprenta la sol a clădirilor și platformelor din incinta stației electrice	3 840 m ²	
Suprafața desfășurată propusă:	34 217,60 m²	CUT = 0,04
Suprafață afectată de stația de transformare (exceptând construcțiile)	5760 m²	0,70%
Suprafață drumuri de incintă	43 418,60 m ²	5,27 %
Suprafață verde rezultată, din care:	740 303,80 m²	89,88%
Suprafață verde umbrită de panouri fotovoltaice	186 971,40 m ²	22,70%
Suprafață verde liberă	553 332,40 m ²	67,18%

Număr locuri de parcare

Prin proiect nu se propun locuri de parcare. Accesul auto este strict cu rol de mentenanță, parcarea autovehiculelor realizându-se pe drumurile tehnologice propuse pe sit. Parcarea se va realiza doar în interioarul sitului.

1) SURSA DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE

Generatorul fotovoltaic s-a dimensionat pentru o putere electrică instalată de **49,86 MW** și se estimează o producție anuală de energie electrică de 49,859 MWp (cc), 45 MW (ac) **MWh** în condițiile unei funcționalități a sistemului la randament optim. Câmpul colector solar va fi alcătuit din **75 544 panouri fotovoltaice** monocristaline, având o suprafață construită de **30 217,60 m²**.

Structura de rezistență:

Înainte ca lucrările de montare a structurii de susținere să se realizeze se vor executa lucrări de amenajare și curățare a locației.

Structura folosită va fi din oțel galvanizat, suporturi din oțel pentru prindere panouri pe teren, cleme de capăt, cleme de mijloc, profile dome și alte materiale mărunte.

Structura de susținere a panourilor fotovoltaice va fi prefabricată, sistem fix, astfel încât unghiul de înclinare al panoului să fie de **25°**.

Panourile fotovoltaice proiectate vor avea o putere electrică instalată de **660 Wp/panou**. Capacitatea energetică totală instalată a parcului fotovoltaic va fi de **49,85904 MW**. Pentru calculul de dimensionare au fost folosite panouri **fotovoltaice Canadian Solar CS7N-660MS**, montate în combinație cu invertoare de **string Huawei Sun 2000-330KTL-H1** având caracteristicile tehnice după cum urmează:

GENERATOR FOTOVOLTAIC:

Modul solar – Canadian CS7N-660MS

Putere maximă nominală PV (panou fotovoltaic) 660 Wp
Număr total panouri fotovoltaice **75544 buc.**, cu dimensiuni de 2384 mm x 1303 mm x 35 mm, care vor fi grupate în 2698 de serii.
O serie (string) va fi compusă din 28 panouri solare (2 rânduri a câte 14 panouri tip portret, cu o distanță liberă de 7,15 m între rânduri de structuri).

Rețea de cabluri pentru conectarea panourilor la invertoare

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serii (stringuri), fiecare panou având prevăzut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Cablurile electrice de legătură între panouri, precum și cablurile de legătură a seriilor de panouri și inverter vor avea secțiunile corespunzătoare valorii intensității curentului care le va străbate ($4 \text{ mm}^2 - 340 \text{ mm}^2$). Toate traseele de cabluri se vor realiza prin pozarea aparentă a cablurilor electrice protejate cu jgheab metalic sau tub flexibil PVC rezistent la UV.

2) INVERTOR

Invertorul este componenta sistemului prin care se realizează transformarea tensiunii electrice continue (maxim 1,5 kVcc) produsă de câmpul de panouri fotovoltaice în tensiune electrică alternativă (<1 kVca) de aceeași frecvență cu cea a rețelei electrice de distribuție existente.

Conform soluției tehnice pentru optimizarea și creșterea randamentului instalației proiectate, se vor utiliza invertoare de string.

Caracteristicile tehnice ale invertoarelor:

Invertor – Huawei SUN2000-330KTL-H1

Nr. invertoare	150 buc.
Putere nominală la bornele inverterului în c.a.	300 kW
Dimensiuni modul L x l x h	1,048 x 732 x 395 mm
Tensiunea maximă de intrare	1500 V
Curentul maxim de scurtcircuit pentru șirul conectat la MPPT	115 A
Numărul de controlere MPPT	6
Tensiunea de mers în gol - VOC panou	550 V
Factor de putere nominal (cos Φ)	1
Curentul maxim de ieșire	238,2 A
Intervalul de frecvență a tensiunii pe ieșire	50/60 Hz

Se vor monta cabluri de date și comandă de la fiecare invertor al centralei fotovoltaice la rețeaua internă a beneficiarului.

Toate datele culese din teren vor fi transmise către beneficiar pentru monitorizarea funcționării sistemului fotovoltaic, pentru monitorizarea sistemului de anti-efracție cât și pentru monitorizarea video.

3) ECHIPAMENTELE DE TRANSFORMARE

Stație Transformare 33 / 110 kV – 1 buc.

Posturi de Transformare Propuse

Nr. Transformator propus 6800 kVA – 5 buc.

Tensiune nominală 33 kV

Tensiune nominală de funcționare 33 kV

Nr. Transformator propus 9000 kVA – 3 buc.

Tensiune nominală 33 kV

Tensiune nominală de funcționare 33 kV

4). ECHIPAMENTELE DE CONECTARE ȘI MĂSURARE

Echipamentele de conectare și măsurare sunt acele elemente componente prin care se asigură controlul și monitorizarea pentru conectarea automată, respectiv deconectarea automată a transformatorului de la rețeaua de distribuție. De asemenea, este asigurată protecția electrică atât a rețelei electrice de distribuție, cât și a transformatorului față de supratensiunile care pot apărea în sistem și/sau rețea, față de curenții de scurtcircuit, etc..

Echipamentele de conectare și măsurare vor fi formate din:

- celula de transformator de medie tensiune (20kV) modulară cu izolație în SF6, echipată cu separator de sarcină și întrerupător și cupla de legare la pământ (CLP);
- celula de măsură de medie tensiune (20kV) modulară;
- contor de energie electrică la tensiunea de 20kV cu dublu sens;
- celula de linie de medie tensiune (20kV) modulară cu izolație în SF6, echipată cu separator de sarcină motorizat și CLP;
- priza de pământ exterioară cu rezistența $\leq 4\Omega$, prin utilizarea electrozilor din țevă zincată de OLZn 2 ½” și uniți între ei prin platbandă de OLZn 40x4mm. Priza de pământ exterioară se va conecta prin intermediul unor piese de separație la priza de pământ a postului prevăzută de către producător.

5) INSTALAȚII ELECTRICE DE RACORDARE

Racordarea tablourilor electrice de la fiecare invertor al centralei fotovoltaice la posturile trafo existente se va face prin cabluri electrice care se vor racorda într-un tablou electric cu separatoare de sarcină aflat în vecinătatea posturilor trafo.

Instalațiile electrice de racordare a sistemului fotovoltaic la rețeaua electrică de distribuție existentă (20 kV) aparțin companiei de furnizare a energiei electrice și sunt existente.

Instalația fotovoltaică se va conecta prin intermediul unor piese de separație la priza de pământ nou realizată.

Măsurarea energiei electrice consumate și furnizate se va face centralizat, printr-un contor electric digital, cu dublu sens.

6) DOTĂRI TEHNOLOGICE

6.1. Rețea de cabluri pentru conectarea panourilor la invertoare

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serii (stringuri), fiecare panou având prevăzut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Cablurile electrice de legătură între panouri vor avea secțiunea de 6 mm², iar cablurile de legătură cu tablourile de distribuție, respectiv cu invertorul vor avea secțiunile corespunzătoare valorii intensității curentului care le va strabate.

Toate traseele de cabluri se vor realiza prin pozarea aparentă a cablurilor electrice pe structura de susținere în jgheaburi metalice și îngropat în pământ, în tuburi de protecție. Panourile fotovoltaice vor fi grupate în serii.

6.2. Instalația de protecție împotriva paratrăsnetului

Sistemul de protecție împotriva descărcărilor electrice va fi compus dintr-un stâlp metalic autoportant (h=7,5m) echipat cu dispozitive de amorsare cu avans de 60 microsecunde, montate pe o tijă de 3 m, fiind racordat la priza de pământ prin intermediul piesei de separație.

Priza de pământ va fi de tip labă de găscă, executată din platbandă de OL Zn 40x4mm, montată îngropat în săpătură, cotă montaj -(0,5-0,8)m față de cota terenului sistematizat și electrozi verticali din țevă de OL Zn, 2 1/2", lungime 2m.

La locația unde se montează generatorul fotovoltaic există instalație de protecție împotriva trăsnetului.

6.3. Instalația de priză de pământ

Priza de pământ nou realizată va fi artificială, executată din platbanda de OL Zn 40x4mm, montată îngropat în săpătură, cota montaj -(0,5-0,8)m față de cota terenului sistematizat.

Au fost prevăzute piese de separație pentru conectarea cu instalația de paratrăsnet și pentru legarea la priza de pământ a tablourilor electrice.

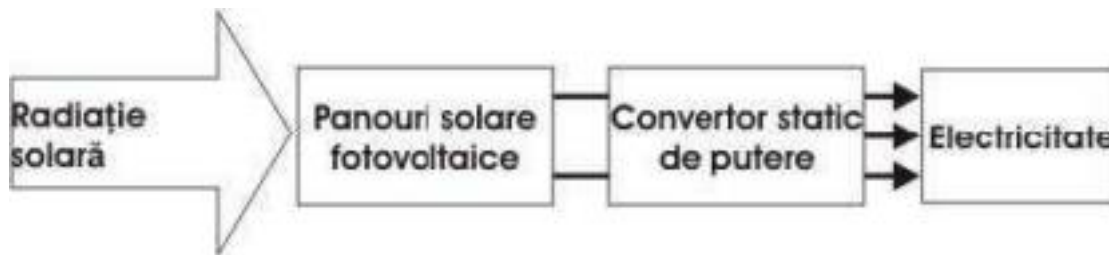
La priza de pământ generală ($R_d < 1 \text{ Ohm}$) se vor racorda toate construcțiile metalice aflate în perimetrul obiectivului și se va asigura continuitatea electrică a părților metalice ale structurilor de susținere a panourilor fotovoltaice prin conductor rotund OLZn $\Phi 10\text{mm}$ și respectiv a panourilor fotovoltaice prin conductor de cupru 1x16mmmp culoare galben/verde.

Conductorul rotund OLZn $\Phi 10\text{mm}$ se va monta pe structura metalică de susținere, în partea din spate și se va conecta cu platbanda 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.

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

În cazul generării solare fotovoltaice, energia electrică este produsă direct, prin intermediul celulelor semiconductoare de siliciu, pe baza energiei conținute de radiația solară.

În figura de mai jos este reprezentată modalitatea solară fotovoltaică de producere a energiei electrice:



- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.

Accesul rutier se va realiza din drumul național DN 66, prin intermediul intersecției existente în localitatea Pui, apoi prin rețeaua de drumuri de exploatare existente, nefiind necesară deschiderea unui acces rutier nou din DN 66.

Accesul pe amplasament se va realiza din drumul de exploatare DE 2306 care face legătura cu drumul național DN 66 (identificat prin CF 64771) sau prin drumul de exploatare DE 2305, din pământ, care bordează situl pe direcția de vest (identificat prin CF 65230).

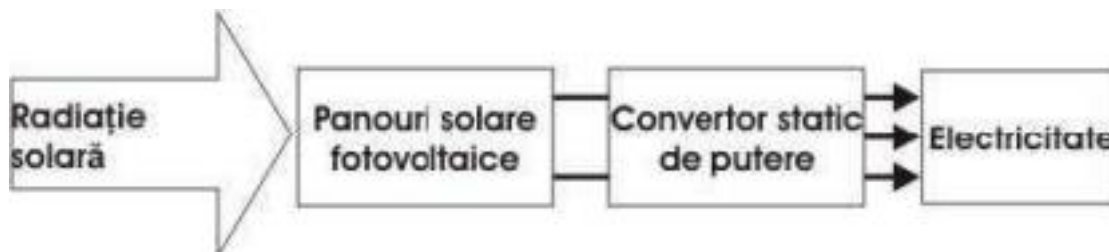
AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI

Au fost prevăzute lucrări exterioare după cum urmează:

- amenajarea accesului auto;
- realizarea iluminării pe timp de noapte;
- împrejmuire.

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

- fluxul tehnologic constă în producerea energiei electrice pe baza energiei conținute de radiația solară în vederea livrării în SEN.



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

Proiectul are la bază **Certificatul de Urbanism nr. 23/10.08.2023, emis de Primăria Comunei Pui, jud. Hunedoara.**

- Funcțiunea propusă: zonă pentru producere de energie electrică bazată pe resurse regenerabile (conversia energiei solare).

3.9. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:

În etapa de construire, alimentarea cu combustibil a utilajelor se va face în afara amplasamentului (la stații de alimentare cu combustibil specializate) sau prin intermediul unei minicisterne mobile, cu pistol de alimentare contorizat (nu se va depozita combustibil pe amplasament, mini-cisternele mobile staționează pe amplasament doar cât timp alimentează).

Materiile prime și materialele vor fi procurate de la firme specializate și vor fi aduse pe amplasament cu autovehicule corespunzătoare.

Pentru realizarea parcului fotovoltaic se vor utiliza materiale aferente acestor lucrări:

- pietriș
- nisip;
- piatră spartă;
- metal.

În perioada de exploatare energia electrică se va asigura de la rețeaua existentă.

Obiectivul nu necesită alimentare cu apă.

3.10. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Racordarea tablourilor electrice de la fiecare invertor al centralei fotovoltaice la posturile trafo existente se vor face prin cabluri electrice. Cablurile se vor racorda într-un tablou electric cu separatoare de sarcină aflat în vecinătatea posturilor trafo.

Pentru racordarea sistemului fotovoltaic la rețeaua electrică de distribuție existentă se vor utiliza instalațiile electrice existente, aparținând companiei de furnizare a energiei electrice. Instalația fotovoltaică se va conecta prin intermediul unor piese de separație la priza de pământ nou realizată.

3.11. Alimentare cu apă

– nu este cazul, apa potabila pentru consum se va asigura de către beneficiar prin folosirea de apa imbuteliata. Panourile fotovoltaice se vor spăla periodic cu apă deionizată adusă cu cisterna.

3.12. Canalizare

- nu este cazul, se va amplasa o toaletă ecologică.

Apele pluviale vor fi liber sistematizate pe teren.

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

- după finalizarea lucrărilor, spațiile verzi din cadrul incintei se vor aduce la starea inițială; se vor planta arbuști ornamental și se va îniebera terenul din zonă. Spațiile dintre panourile fotovoltaice se vor îniebera sau se vor cultiva culturi de mici dimensiuni (ex. fragi sălbatici, zmeură, căpșuni).

3.14. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul rutier se va realiza din drumul național DN 66, prin intermediul intersecției existente în localitatea Pui, apoi prin rețeaua de drumuri de exploatare existente, nefiind necesară deschiderea unui acces rutier nou din drumul național DN 66.

Accesul pe amplasament se va realiza din drumul de exploatare DE 2306 care face legătura cu drumul național DN 66 (identificat prin CF 64771) sau prin drumul de exploatare DE 2305, din pământ, care bordează situl pe direcția de vest (identificat prin CF 65230).

3.15. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Materialele utilizate pentru construirea și funcționarea obiectivului vor fi reprezentate de: nisip, balast, pietriș pentru lucrările de teren necesare – terasări, umplerea gropilor de fundare pentru pilonii metalici și pentru acoperirea tuburilor îngropate.

Resursa naturală în cadrul funcționării – nisip, pietriș, balast.

3.16. Metode folosite în construcție:

Structura nou proiectată va fi o serie de cadre metalice modulate pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice solare. O structură se compune dintre o masă de structură metalică și panourile fotovoltaice dreptunghiulare care vor produce energia electrică.

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

Pentru realizarea lucrărilor de execuție este necesară o perioadă de aproximativ 36 luni de la obținerea autorizației de construcție.

Implementarea proiectului presupune următoarele faze:

- lucrări aferente drumurilor de servitute interioare și de acces pe amplasament.
- amenajare teren și lucrări de fundare a structurilor de susținere panouri fotovoltaice.
- realizare platforme pe care se vor monta unitățile de stocare a energiei în baterii.
- execuție fundații posturi de transformare și platforme pentru containerele centrului de control și monitorizare.
- împrejmuire perimetrală și porți de acces pentru întregul parc.
- execuție lucrări necesare pentru conectarea la S.E.N.

1. Lucrări de pregătire a terenului – Construirea unităților de producere a energie electrice nu presupune modificări asupra terenului care să conducă la măsuri suplimentare de protecție a mediului. În această fază, dacă este cazul, se va aduce terenul la un nivel plan și se vor efectua lucrări topografice necesare trasării lucrărilor.

2. Execuție șant de cabluri, îngropări de tuburi și cabluri – În această fază, se vor efectua toate excavările necesare pentru șanțurile necesare cât și pentru cabina transformatorului. În urma excavărilor se va poza conductorul prizei de pământ, se va împrăștia un strat de nisip în jur de 10-15 cm grosime pe fundul șanțului, se vor poza tuburile PVC de protecție ale cablurilor de medie tensiune, cablurile de transport a energiei electrice pe joasă tensiune, cablurile de date (RS485 sau fibră optică), cutiile de derivație subterane, etc..

După montarea și pozarea tuburilor și cablurilor subterane, se va împrăștia o pătură de nisip de 10-15 cm, apoi un strat de sol de circa 30 cm. Se va instala folie de semnalizare din PVC în stratul de pământ de 30 cm, după care se vor împrăștia straturi de pământ de 10 -15 cm bine tasate până se va ajunge la nivelul terenului.

În tuburile de protecție și/sau șanțurile de cabluri, se vor poza toate cablurile subterane ce vor forma instalația de transport a energiei electrice de curent alternativ, de curent continuu, instalația de gestiune a parcului și transmisie de date.

3. Montarea structurii de susținere – Panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structură de susținere metalică. Pe structura metalică de susținere, se va monta patul de cabluri sau jghebul metalic, ce va susține cablurile instalației de curent continuu.

4. Montarea panourilor fotovoltaice și a invertoarelor solare – În această fază de execuție, se vor prinde panourile fotovoltaice de structura metalică, și se vor interconecta, după care se vor poziționa, monta și conecta invertoarele solare. Invertoarele vor fi montate pe structura metalică de susținere a panourilor fotovoltaice.

5. Montarea instalației electrice de curent continuu maxim 1500Vcc – Instalația electrică de curent continuu va fi amplasată pe structura metalică de susținere a panourilor în jgheaburi metalice. În unele zone, unde vor fi traversări subterane, instalația va fi protejată cu tuburi din PVC. Acest circuit va face legătura între panourile fotovoltaice și invertoare.

6. Montarea instalației electrice de protecție împotriva trăsnetului și a electrocutării - Sistemul de protecție împotriva descărcărilor electrice va fi compus dintr-un stâlp metalic autoportant (h=7,5 m) echipat cu dispozitive de amorsare cu avans de 60 μsec., fiind racordat la priza de pământ prin intermediul piesei de separație.

7. Gardul de împrejmuire – împrejmuirea suprafeței de teren pe care se vor amplasa panourile fotovoltaice, se va realiza cu gard (L= 10020 m) realizat din plasă metalică cu înălțimea de 2 m, la care se vor adăuga în partea superioară elemente din sârmă antiefracție.

8. Sistem de iluminat perimetral în vederea asigurării nivelului optim de lumină pentru intervenții tehnice pe timp de noapte precum și pentru intervenția personalului de securitate când este declanșată alarma antiefracție.

9. Video-supravegherea – Pe stâlpii de iluminat ai parcului se vor monta camerele de supraveghere video.

3.18. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul contribuie la dezvoltarea zonei. Nu este legat de alte proiecte din zonă.

3.19. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu au fost alte alternative studiate.

3.20. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):

Surse sau linii de transport al energiei

Prin prezentul proiect nu se propun linii noi de transport al energiei.

Eliminarea apelor uzate

- nu este cazul

Apele meteorice – se vor deversa liber în sol.

Eliminarea deșeurilor

- în etapa de construcție vor rezulta deșeuri de materiale de construcții – nisip, piatră spartă, pietriș, pamânt, etc. - cod 17 01 07 (conform HG nr. 856/2002), în cantități variabile. Acestea vor fi utilizate ca materiale de umplutură sau valorificate prin societăți autorizate;
- deșeurile menajere – cod 20 03 01, rezultate pe perioada de construcție și apoi de exploatare, se vor colecta în pubele și vor fi transportate de către societăți autorizate în vederea valorificării/eliminării.

3.21. Alte autorizații cerute pentru proiect – conform prevederilor Certificatul de Urbanism nr. 23 din data de 10.08.2023, emis de Primăria Comunei Pui, jud. Hunedoara, au fost solicitate avize: CNTEE TRANSELECTRICA SA, E-DISTRIBUȚIE BANAT, TRANSGAZ SA Deva, Direcția pentru Agricultură a Județului Hunedoara, Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Hunedoara pentru recepția suportului topografic, Direcția Județeană pentru Cultură Hunedoara, Asociația Composesorală "Plostina" Galați.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

4.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a

terenului;

- nu este cazul.

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

- după finalizarea lucrărilor, spațiile verzi din cadrul incintei se vor aduce la starea inițială; se vor planta arbuști ornamentali și se va înnierba terenul din zonă. Spațiile dintre panourile fotovoltaice se vor înnierba sau se vor cultiva culturi de mici dimensiuni (ex. fragi sălbatici, zmeură, căpșuni).

4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Terenul se află pe limita a teritoriului administrativ al comunei Pui, sat Galați. Jud. Hunedoara. Locația este accesibilă din drumul național DN 66, prin intermediul intersecției existente în localitatea Pui, apoi prin rețeaua de drumuri de exploatare existente, nefiind necesară deschiderea unui acces rutier nou din DN 66.

Accesul pe amplasament se va realiza din drumul de exploatare DE 2306 care face legătura cu drumul național DN 66 (identificat prin CF 64771) sau prin drumul de exploatare DE 2305, din pământ, care bordează situl pe direcția de vest (identificat prin CF 65230).

4.4. Metode folosite în demolare;

- nu este cazul.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

- nu este cazul.

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

- nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

- 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;

Proiectul nu se regăsește în zona sau în apropierea obiectivelor care intră sub protecția Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin O.G. nr. 43/2000.

Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

- folosințe actuale - conform extraselor CF nr. CF nr. 61832, CF nr. 64775, CF nr. 64779, CF nr. 64780, CF nr. 64781, CF nr. 64782, CF nr. 64783, terenul are categoria de folosință: pășune; amplasamentul este liber de construcții și actualmente neîmprejmuit.

- folosințe planificate – parc fotovoltaic.

- **politici de zonare și de folosire a terenului** – conform reglementărilor din PUG și din Regulamentul local de urbanism, utilizări permise: lucrări specifice zonei agricole;

- **areale sensibile** – amplasamentul proiectului este situat integral în aria naturală protejată Parcul Natural Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului.

- **detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luată în considerare:**

– nu a fost luată în considerare altă variantă de amplasament.

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

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului proiectului sunt următoarele:

CF 64775

Nr. Pct.	X □	Y □			
			32	446154.862	350077.766
			33	446153.108	350076.881
1	446590.969	349151.926	34	446144.496	350073.016
2	446499.276	349310.056	35	446142.067	350068.305
3	446490.358	349665.032	36	446129.867	350049.994
4	446488.197	349681.249	37	446120.575	350034.183
5	446486.824	349689.295	38	446114.390	350021.459
6	446503.791	349719.629	39	446106.986	350007.542
7	446519.215	349753.306	40	446102.317	350000.000
8	446539.523	349779.527	41	446095.645	349989.889
9	446547.749	349792.123	42	446049.402	349958.599
10	446566.258	349810.375	43	445769.801	349721.294
11	446573.456	349826.827	44	445809.412	349681.380
12	446601.163	349881.018	45	445839.213	349639.629
13	446653.133	349963.423	46	445875.874	349610.377
14	446691.542	350015.489	47	445892.316	349605.578
15	446705.091	350043.656	48	445934.980	349567.783
16	446744.568	350105.537	49	445960.946	349543.860
17	446759.504	350146.613	50	446004.994	349517.813
18	446769.176	350171.022	51	446058.173	349483.602
19	446722.909	350166.039	52	446072.797	349466.731
20	446669.216	350160.256	53	446101.648	349450.087
21	446651.523	350158.351	54	446128.391	349417.417
22	446634.096	350156.474	55	446176.580	349366.243
23	446626.836	350155.692	56	446218.209	349316.762
24	446618.483	350154.792	57	446252.555	349280.947
25	446614.559	350153.955	58	446277.887	349268.531
26	446442.481	350131.026	59	446315.289	349242.747
27	446437.319	350130.282	60	446334.458	349218.358
28	446435.342	350129.997	61	446368.185	349182.042
29	446337.047	350115.089	62	446404.642	349142.103
30	446151.190	350066.900	63	446435.318	349105.157
31	446153.248	350081.464	64	446449.635	349078.980

CF 64775

Nr. Pct.	X □	Y □			
1	446590.969	349151.926	32	446154.862	350077.766
2	446499.276	349310.056	33	446153.108	350076.881
3	446490.358	349665.032	34	446144.496	350073.016
4	446488.197	349681.249	35	446142.067	350068.305
5	446486.824	349689.295	36	446129.867	350049.994
6	446503.791	349719.629	37	446120.575	350034.183
7	446519.215	349753.306	38	446114.390	350021.459
8	446539.523	349779.527	39	446106.986	350007.542
9	446547.749	349792.123	40	446102.317	350000.000
10	446566.258	349810.375	41	446095.645	349989.889
11	446573.456	349826.827	42	446049.402	349958.599
12	446601.163	349881.018	43	445769.801	349721.294
13	446653.133	349963.423	44	445809.412	349681.380
14	446691.542	350015.489	45	445839.213	349639.629
15	446705.091	350043.656	46	445875.874	349610.377
16	446744.568	350105.537	47	445892.316	349605.578
17	446759.504	350146.613	48	445934.980	349567.783
18	446769.176	350171.022	49	445960.946	349543.860
19	446722.909	350166.039	50	446004.994	349517.813
20	446669.216	350160.256	51	446058.173	349483.602
21	446651.523	350158.351	52	446072.797	349466.731
22	446634.096	350156.474	53	446101.648	349450.087
23	446626.836	350155.692	54	446128.391	349417.417
24	446618.483	350154.792	55	446176.580	349368.243
25	446614.559	350153.955	56	446218.209	349316.762
26	446442.481	350131.026	57	446252.555	349280.947
27	446437.319	350130.282	58	446277.887	349268.531
28	446435.342	350129.997	59	446315.289	349242.747
29	446337.047	350115.089	60	446334.458	349218.358
30	446151.190	350086.900	61	446368.185	349182.042
31	446153.248	350081.464	62	446404.642	349142.103
			63	446435.318	349105.157
			64	446449.635	349078.980

CF 64781; 64782 si 64783

Nr. Pct.	X □	Y □			
			18	446015.617	348994.648
1	445999.025	349391.117	19	446004.325	349000.579
2	446060.876	349469.796	20	445937.657	349039.110
3	446068.280	349461.256	21	445876.506	349062.002
4	446097.042	349444.663	22	445862.297	349074.378
5	446123.173	349412.741	23	445842.986	349086.270
6	446171.346	349363.582	24	445823.688	349087.668
7	446212.952	349312.131	25	445806.767	349096.748
8	446248.361	349275.207	26	445806.148	349097.022
9	446242.425	349257.566	27	445832.979	349124.109
10	446235.879	349238.113	28	445859.049	349186.410
11	446204.602	349125.286	29	445876.031	349213.997
12	446176.613	349061.902	30	445889.648	349247.089
13	446143.226	349000.507	31	445910.865	349278.638
14	446094.649	348944.966	32	445937.607	349307.856
15	446088.003	348948.068	33	445957.656	349318.930
16	446048.741	348965.308	34	445973.720	349340.836
17	446037.193	348983.313	35	445991.055	349368.804

CF 64779 si 64780

Nr. Pct.	X []	Y []
1	445799.378	349063.916
2	445805.009	349094.286
3	445822.833	349084.722
4	445842.037	349083.331
5	445860.513	349071.953
6	445874.945	349059.383
7	445936.372	349036.388
8	445996.636	349001.559
9	446002.877	348997.952
10	446035.096	348981.026
11	446046.705	348962.926
12	446068.133	348953.516
13	446014.350	348909.365
14	445946.713	348870.862
15	445853.862	348837.271
16	445791.295	348829.354
17	445731.076	348826.791
18	445755.866	348902.682
19	445786.229	348993.001

CF 61832

Nr. Pct.	X []	Y []
1	446538.647	349254.119
2	446695.170	349260.834
3	446714.473	349393.916
4	446726.084	349572.910
5	446744.906	349698.441
6	446733.761	349771.502
7	446746.557	349804.259
8	446755.965	349865.339
9	446764.321	349944.439
10	446775.052	350105.691
11	446766.837	350105.808
12	446727.625	350038.161
13	446670.930	349948.900
14	446608.678	349827.761
15	446565.077	349788.158
16	446547.280	349774.417
17	446521.661	349744.238
18	446509.145	349716.911
19	446493.095	349688.216
20	446494.112	349682.259
21	446496.356	349665.182
22	446505.235	349311.740

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

1. Protecția calitatii apelor: - sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

– nu este cazul, nu vor exista surse potențiale de impurificare a apelor de suprafață sau subterane. Pe amplasament se va instala o toaletă ecologică.

Pentru a evita poluarea apelor subterane cu produse petroliere, alimentarea utilajelor și a mijloacelor de transport se va realiza în stații distribuție carburanți autorizate. De asemenea, schimburile de ulei și reparațiile mecanice se vor realiza în ateliere autorizate.

2. Protecția aerului: - sursele de poluanți pentru aer, poluanți rezultați

În etapa de construcție, sursele de poluanți vor fi reprezentate de motoarele utilajelor utilizate și lucrările de construcție. Poluanții rezultați de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO₂, NO_x, SO₂, hidrocarburi policiclice, aromatice, etc. În etapa de exploatare, nu se întrevăd surse de poluare a aerului.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Perioada de execuție va fi limitată și discontinuă, ca urmare efectul asupra mediului va fi scurtă durată și strict local neafectând zonele învecinate.

Măsurile propuse în vederea reducerii emisiilor de pulberi, generate atât de lucrări cât și de circulația din incinta șantierului:

- minimizarea emisiilor de noxe în aer, prin dotarea utilajelor cu tobe de eșapament și filtre.
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- drumurile tehnologice amenajate pentru accesul în zonele de exploatare vor fi întreținute în mod corespunzător.
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor în zona de amplasament a proiectului;
- materialele fine (pământ, balast, nisip) se vor transporta în autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăștierei acestora pe partea carosabilă;
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate iar drumurile vor fi udate periodic;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex.împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- Sursele de zgomot și de vibrații:

În etapa de construcție, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile propriuzise de lucru, cât și de traficul auto din zona de lucru. Aceste activități vor avea un caracter discontinuu, fiind limitate numai pe perioada zilei, în timpul programului de lucru. Poluarea fizică asociată proiectului în această etapă va fi determinată de zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de execuție, precum și de traficul rutier.

-Amenajările, dotările și măsurile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Pentru evitarea disconfortului asupra receptorilor din zonă, lucrările se vor executa doar pe perioada de zi. Se vor folosi utilaje performante care nu vor genera un nivel ridicat de zgomot. La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de securitate și sănătate în muncă specificate în legislația în vigoare.

Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, la execuția lucrărilor se vor lua o serie de măsuri tehnice și operaționale, cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;

- utilizarea de mijloace de transport cu dotări care să reducă nivelul de zgomot și astfel încât acești indicatori să se încadreze în limitele admise de legislația de mediu în vigoare, să nu producă disconfort locuitorilor din zonă.
- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrărilor;
- programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă se vor stabili în așa fel încât să fie respectate cu strictețe perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă;
- diminuarea la minimum a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- stabilirea zonelor de parcare a autovehiculelor și a utilajelor utilizate, cât mai departe de zonele de locuit astfel încât disconfortul creat de acestea să fie minim;
- se vor folosi utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă sau zgomot;
- se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite;
- se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de zgomot și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice în vigoare.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul, nu vor exista surse de radiații.

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice:

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de construcție pot fi reprezentate de:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor perioada de execuție a lucrărilor.

-lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasament;
- depozitarea tuturor deșeurilor rezultate pe perioada implementării proiectului în containere/pubele acoperite, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora prin societăți autorizate;

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

În zona amplasamentului nu sunt areale sensibile. Nu vor fi generați poluanți și nu se vor desfășura activități ce pot afecta ecosistemele acvatică și terestre.

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

Fauna, flora, solul, apa, aerul, peisajul sau inter-relațiile dintre acești factori nu vor fi afectate prin implementarea proiectului propus.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

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

Distanța amplasamentului proiectului față de cele mai apropiate zone de locuințe este de:

- 1,02 km – cea mai apropiată locuință (loc. Pui, pe direcție estică)
- 1,08 km – cea mai apropiată locuință (loc. Șerel, pe direcție sud-vestică)
- 1,31 km – cea mai apropiată locuință (Râu Bărbat, pe direcție sud-estică)
- 1,37 km – cea mai apropiată locuință (loc. Pui, pe direcție nordică)
- 1,53 și 1,77 km – cele mai apropiate locuințe (loc. Galați, pe direcție nordică)

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

Lucrările de execuție propuse prin proiect, vor afecta strict zona din imediata vecinătate a acestuia, fără a crea disconfort pentru populație.

Activitățile din timpul lucrărilor de execuție vor avea un impact nesemnificativ și de scurtă durată asupra așezărilor umane, atât timp cât sunt respectate toate măsurile propuse în proiect.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate:

În etapa de construcție vor rezulta deșeuri de materiale de construcție – nisip, piatră spartă, pamânt, materiale plastice, deșeuri metalice, în cantități variabile. Pământul, nisipul, piatra spartă, vor fi utilizate ca materiale de umplutură, iar celelalte categorii de deșeuri vor fi colectate în containere și eliminate cu societăți autorizate.

- deșeurile menajere rezultate pe perioada de construcție și în timpul funcționării obiectivului – cod 20 03 01, se vor colecta în pubele și vor fi transportate de către societăți autorizate.

- deșeurile reciclabile - plastic, hârtie, carton, lemn, sticlă, metal, ambalaje, etc., se vor pre colecta în recipiente separate și vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unitățile de profil.

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate estimată (t)
1	Deșeuri metalice	17 04 07	1,2
2	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	4
3	Ambalaje de carton	15 01 01	0,40
4	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,30
5	Cabluri electrice	17 04 01	0,1

- modul de gospodărire a deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcții vor colectate selectiv, pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcții vor fi transportate în vederea valorificării sau eliminării în baza unui contract / unei comezi de prestări servicii încheiat/încheiată cu societăți autorizate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și amestecurile chimice periculoase utilizate și/sau produse

Nu se vor utiliza substanțe periculoase pe amplasament.

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

- nu este cazul

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

În timpul execuției lucrărilor, apa necesară va fi transportată cu cisterne: Nu vor rezulta ape uzate.

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

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

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

- **impactul asupra populației** – indirect, pe termen scurt, proiectul fiind amplasat la o

distanță suficient de mare față de cea mai apropiată zonă de locuințe (aparținătoare loc. Pui - 1,02 km, pe direcție estică)

- zgomotul produs de utilaje în timpul realizării obiectivului, va fi perceptibil doar în vecinătatea acestuia și se va încadra în cerințele legale în vigoare;
- **impactul asupra sănătății umane** - indirect, temporar, doar în perioada de realizare a obiectivului. Pulberile rezultate se vor limita la zona amplasamentului.
- **impactul asupra faunei și florei** – direct, temporar, doar pe perioada implementării proiectului.
- **impactul asupra solului** – direct, temporar, pe perioada de realizare a obiectivului, datorită posibilității apariției de poluări accidentale prin pierderi de carburanți de la motoarele utilajelor de construcții sau a mijloacelor de transport. În cazul unor poluări accidentale, constructorul va lua imediat măsuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.
- **impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale** – impact pozitiv indirect, prin creșterea potențialului de dezvoltare a zonei;
- **impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei** – fără impact, neexistând surse de poluare a apelor;
- **impactul produs de zgomot și vibrații** – direct, pe termen scurt, la nivelul incintei amplasamentului, doar pe perioada de execuție a lucrărilor de construcție.
- **impactul asupra peisajului și mediului vizual** – impact direct, permanent, nesemnificativ.
- **impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente** – fără impact, zona afectată de proiect nu este situată în aria vreunui sit arheologic delimitat, nici în zona de protecție a acestora;
- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)** – nu se estimează o extindere a impactului asupra zonei geografice, populației din zonă și din localitățile învecinate, asupra habitatelor sau anumitor specii, impactul general fiind unul redus, la nivel local.
- **magnitudinea și complexitatea impactului** - impact redus, limitat la incinta sau la zona imediat învecinată;
- **probabilitatea impactului** – probabilitate redusă.
- **durata, frecvența și reverbilitatea impactului** – impactul este redus și temporar pe întreaga durată de realizare a obiectivului. Impact nesemnificativ pe perioada de exploatare.

– ***natura transfrontiera a impactului***

Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.

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

Nu este cazul, deoarece parcul fotovoltaic nu generează emisii de poluanți în mediu.

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

A. 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), 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, 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, 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, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Activitățile de realizare a noii investiții vor consta în săpături pentru instalații, montarea panourilor și aparaturii și realizarea lucrărilor de împrejmuire a amplasamentului.

Organizarea de șantier se va realiza pe amplasamentul proiectului și va cuprinde:

- căile de acces;
- organizarea locului de muncă pentru personalul care realizează activitățile construcție-montaj și asigurarea utilităților necesare: energie electrică, apă potabilă, toaletă ecologică;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor și a deșeurilor;

- localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va realiza pe amplasamentul proiectului în două zone independente:

- Organizarea de șantier aferentă CF 64775 (400 mp) – în apropierea accesului din partea de sud a amplasamentului, accesibil dintr-un drum de exploatare existent – DE 2305 (CF nr. 65230)
- Organizarea de șantier aferentă CF 61832 (600 mp) – în dreptul accesului din partea de sud a amplasamentului, accesibil din drum de exploatare existent – DE 2306 (CF nr. 64771)

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul asupra mediului pe perioada organizării de șantier va fi temporar, local, datorat: suprafeței de teren ocupată pentru organizarea de șantier (circa 1000 mp), lucrărilor de construcție propuse pe amplasament.

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

În zona organizării de șantier emisiile de poluanți vor fi reprezentate de motoarele autovehiculelor, manevrarea materialelor de construcție și zgomot, ca urmare a folosirii echipamentelor specifice realizării lucrărilor.

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

Suprafața organizării de șantier va fi împrejmuită.

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

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

În faza de execuție nu este necesară refacerea amplasamentului întrucât acesta va fi amenajat în întregime. În caz de poluare accidentală, se va interveni de urgență cu materiale absorbante, pentru a se evita întinderea poluării. Constructorul și beneficiarul este obligat ca la începerea lucrărilor de șantier să fie dotat cu materiale absorbante pentru intervenție.

● Pentru protecția factorilor de mediu, se prevede:

- Interzicerea depozitării direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia;

- Desemnarea de personal în vederea monitorizării deșeurilor rezultate, stocate, manipulate, valorificate;

- Valorificarea deșeurilor rezultate prin firme specializate;

- Toate deșeurile cu conținut de substanțe periculoase se vor elimina de pe amplasament prin firme specializate în colectare și neutralizare;

- În caz de poluare accidentală se va proceda la limitarea propagării și se va anunța Agenția pentru Protecția Mediului pentru stabilirea soluțiilor optime de depoluare.

- La lucrările de dezafectare se vor respecta toate normele de protecția muncii, sanitare și PSI, pentru prevenirea accidentelor.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

În caz de poluări accidentale, personalul va fi instruit să alerteze echipele de decontaminare și să anunțe superiorii ierarhici, cu privire la producerea poluării accidentale.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Nu este cazul.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Plan de situație și plan de încadrare în zonă.

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor

Nu este cazul.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

Distanța față de aria naturală protejată

Proiectul propus este situat în RONPA - Parcul Natural Geoparcul Dinozaurilor din Țara Hațegului, conform HGR nr. 2151/2004. Față de cele mai apropiate Situri Natura 2000, proiectul se situează la o distanță de 1,53 km N și 1,28 km S față de ROSCI 0236 Strei, la

4,44 km fata de ROSPA 0045 Gradistea Muncelului Ciclovina si la 8,17 km de ROSCI 0217 Retezat.

Categorie	Codul național	Numele arie naturale protejate	Tip suprapunere	%
Parc natural	V. 4	Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului	inclusă	100
Rezervația naturală	2505	Fânețele Pui		
Rezervația naturală	2516	Pădurea Silvuț		
Rezervația naturală	2506	Fânețele cu narcise Nucșoara		

Situl a fost desemnat pentru protecția a 5 tipuri de habitate de interes comunitar, din care 1 prioritar, precum și 25 specii de interes comunitar, dintre care 7 specii de mamifere (1 carnivor mic, 2 carnivore mari, 4 lilieci), 3 specii de amfibieni, 4 specii de pești, 11 specii de nevertebrate. Dintre aceste specii, 4 sunt prioritare conform Directive Habitatare.

Specii de interes comunitar prioritare:

Cod	Numele speciei prioritare
1352*	<i>Canis lupus</i>
1354*	<i>Ursus arctos</i>
1084*	<i>Osmoderma eremita</i>
1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>

Habitat de interes comunitar prioritare:

cod	denumire	Ha in sit	Procent		
6240*	Pajiști stepice subpanonice				

cod	denumire	Ha in sit	Procent din sit (%)	Status conservare	
8310	Peșteri închise accesului public		1	C	
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-		3	B	

	Fagetum				
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum		0,5	C	
91YO	Păduri dacice de stejar și carpen		2	C	

Caracteristici generale ale sitului conform acoperirii tipurilor de habitate (conform FS)

Cod CLC	Denumire tip habitat	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	0,33
N07	Mlaștini, turbării	1,06
N08	Tufișuri, tufărișuri	3,95
N09	Pajiști naturale, stepe	3,21
N12	Culturi (teren arabil)	1,83
N14	Pășuni	9,96
N15	Alte terenuri arabile	5,25
N16	Păduri de foioase	46,92
N17	Păduri de conifere	14,36
N19	Păduri de amestec	5,6
N21	Vii și livezi	0,11
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine, ...)	0,87
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	6,89

Cele mai importante presiuni cu efect mare asupra arie protejate :

a) Tăierile ilegale și furtul de masă lemnoasă nu sunt la cote alarmante în Geoparcul Dinozaurilor "Țara Hațegului". Mai există însă intenții în acest sens, iar exploatarea masei lemnoase nu se face întotdeauna cu tehnologii de recoltare și scoatere a lemnului din pădure care să nu producă degradarea solului și a malurilor apelor, distrugerea, vătămarea semințșului, a arborilor de pe marginea drumurilor de acces la partizi.

b) Pășunatul – nu există o presiune deosebită pentru pășunat în parc. Efectivele de animale în continuă scădere, au locuri de pășunat în islazurile comunale sau proprietate privată. Este permis pășunatul numai cu animale domestice proprietatea membrilor comunităților ce dețin pășuni în interiorul parcului, pe suprafețele, în perioadele, cu speciile și efectivele aprobate, astfel încât să nu fie afectate habitatele naturale și speciile de floră și faună. Căinii de la stânille din teritoriul Geoparcului Dinozaurilor "Țara Hațegului" precum și haite de câini comunitari

sunt amenințări reale pentru animalele salbatice din Geoparcul Dinozaurilor "Țara Hațegului", dar și pentru turiști.

c) Braconajul – este o amenințare care trebuie luată în calcul. Vânătoarea – conform actelor normative în vigoare este reglementată în Geoparcul Dinozaurilor "Țara Hațegului" . Tendințe și abateri de la reglementări există.

Fondurile de vânătoare din parc pot constitui amenințări, iar un studiu privind viața, comportamentul și deplasările vânatului în și dinspre vecinătăți nu există.

d) Turismul în Geoparcul Dinozaurilor "Țara Hațegului" constituie o amenințare atunci când sunt încălcate regulile de vizitare ale parcului.

Impactul negativ în astfel de cazuri este cauzat mai ales de următoarele situații:

- culegerea sau distrugerea deliberată a unor specii în flora spontană și faună, dar și a elementelor geologice;
- abandonarea deșeurilor în locuri neamenajate;
- camparea și aprinderea focului în locuri neautorizate;
- distrugerea sau degradarea panourilor indicatoare, a plăcilor și stâlpilor de pe traseele turistice;
- circulația cu mijloace motorizate pe trasee neautorizate de administrația parcului;
- poluarea fonică.

Cele mai importante amenințări asupra sitului:

a) Torențialitatea

b) Doborâturile de pădure se produc la viteze foarte mari ale vântului sau din cauza greutatei zăpezii depuse pe arbori. Efectele doborâturilor se pot amplifica dacă starea de sănătate a arboretului este precară și densitatea arborilor mică.

c) Fenomenele climatice extreme între care menționăm: ploile torențiale, grindina, perioadele cu secetă îndelungată, intervalele mari cu temperaturi ridicate sau foarte scăzute, descărcările electrice, vijeliile și altele. În parte sau asociat aceste fenomene pot genera efecte cu declanșare rapidă cum ar fi incendiile de pădure, inundațiile, doborâturi și vătămări de vegetație și altele asemenea. Alte astfel de fenomene, cum este seceta, acționează în timp afectând vegetația pe suprafețe extinse prin reducerea rezervei de apă în sol.

e) Dăunătorii forestieri produc uneori pagube mari fondului silvic. În această categorie se încadrează agenți fitopatogeni - licheni, ciuperci -și dăunători animalii reprezentați mai ales de gândacii de scoarță.

f) Depozitarea necontrolată a deșeurilor.

g) Riscul de incendiu, în special în spațiile tranzitate de turiști, ori în apropierea zonelor ce sunt incendiate de către proprietarii de animale.

h) Speciile invazive

i) Activități agricole nesustenabile.

Planul de management dispune de o serie de măsuri specifice de conservare. Planul de management include un regulament

Obiective de conservare ale sitului

1. Protejarea și managementul geodiversității și biodiversității - Protejarea și conservarea elementelor de peisaj și de patrimoniu geologic deosebit - Protejarea și conservarea habitatelor și a speciilor de plante și animale - Monitorizarea exploatarei resurselor naturale de interes pentru conservare

2. Dezvoltarea destinației de geo turism și ecoturism Țara Hațegului – Retezat -

Crearea unei rețele de trasee tematice și puncte de interpretare și vizitare - Încurajarea dezvoltării unor structuri locale de servicii turistice

3. Susținerea unor programe de dezvoltare durabilă a comunităților locale din Țara Hațegului - Identificarea și promovarea de activități menite să ducă la întărirea identității locale și la creșterea standardului de viață al populației comunităților locale de pe teritoriul Geoparcului Dinozaurilor "Țara Hațegului" - Promovarea și implementarea cadrului legal în scopul facilitării accesului direct al populației locale la resursele naturale oferite de teritoriul Geoparcului Dinozaurilor "Țara Hațegului"

4. Conștientizare, informare și educație - Dezvoltarea unui spațiu universitar de cercetare, educație și formare - Promovarea conștientizării asupra importanței ariilor protejate de pe teritoriul Geoparcului Dinozaurilor "Țara Hațegului"

- Identificarea și organizarea de cursuri de educație, formare și dezvoltare profesională 5.

Administrare și management efectiv al Geoparcului Dinozaurilor "Țara Hațegului" - Păstrarea și consolidarea poziției de Geoparc UNESCO - Întărirea capacității instituționale a Geoparcului Dinozaurilor "Țara Hațegului" .

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Parcul fotovoltaic nu are impact negativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu **următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

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

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

Proiectul nu se realizează pe ape și nu are legătură cu apele, nu necesită surse de alimentare cu apă, evacuare ape uzate.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

În realizarea memoriului s-au luat în considerare criteriile din anexa 3. Se detaliază cerințele privind riscurile de accidente din utilizarea substanțelor chimice periculoase, riscurile naturale și antropice și efectul de seră.

Completări cu cerințele noii Directive EIA, revizuită:

Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice;

Riscuri de accidente din utilizarea substanțelor periculoase

Proiectul propus nu se încadrează sub Directiva SEVESO, nu se utilizează substanțe chimice periculoase. Nu există risc de accident major.

Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Amplasamentul, este localizat în partea de sud-vest a județului Hunedoara. Geografic, relieful este de câmpie joasă, aluvionară, fiind situată în zona temperat - continentală cu influențe mediteraneene. Această localitate este amplasată la intersecția paralelei de 45 de grade, 59 minute, 20 secunde latitudine nordică cu meridianul de 20 grade, 40 minute, 21 secunde longitudine estică .

Amplasamentul selectat pentru implementarea investiției se încadrează în bazinul intramontan Hațeg ce aparține Carpaților Meridionali în extremitatea vestică. Bazinul Hațegului este delimitat la Sud de masivele cristaline și granitice ale Munților Petreanu și Retezat, la Est de masivul Munților Sebeș, iar la Nord-Vest de masivul Munților Poiana Ruscă.

În bazinul Hațegului se găsesc depozite sedimentare cretacice superioare (Cenomanian și Senonian) care s-au depus peste fundamentul cristalin a pânzei getice și calcarele jurasice. La partea superioară a bazinului Hațeg apar depozite recente cuaternare formate din pietrișuri cu nisip și bolovăniș de vârstă pliocenă dispuse transgresiv peste depozitele Sarmațiene.

Amplasamentul se compune din două zone care se încadrează din punct de vedere geomorfologic în zona pantelor de racord ce se dezvoltă pe malul stâng a râului Galbena, zonă ce urcă până sub poalele dealurilor dimprejur.

Râul Galbena are doi afluenți de stânga, Lacuri, Răchitova, și trei afluenți de dreapta, Poieni, Breazova, Pârâul de Câmp, Dunăreana. Nivelul hidrostatic este influențat și de nivelul apei din râul Galbena.

Din punct de vedere climatic amplasarea sud vest a județului Hunedoara o înscrie, din punct de vedere climatic, în climatul temperat-continental-moderat, cu influențe din sudul continentului, submediteraneene, dar pot apărea și mase de aer dinspre vest (anticiclonele Azorelor care împinge masele oceanice), din nord (ciclonele nordice atlantice) și din est (anticiclonele est-europene).

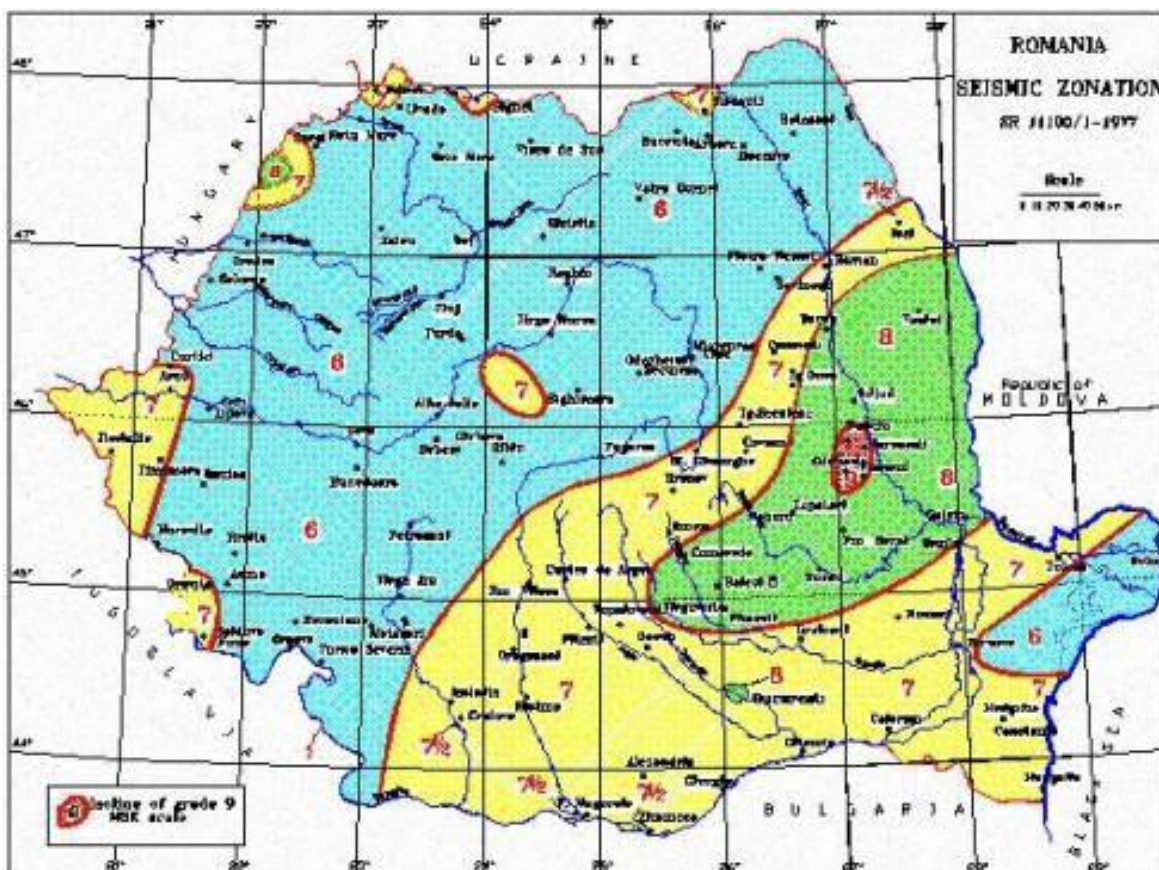
Fiecare dintre aceste caracteristici impune o modificare a parametrilor climatici locali. 9 °C, vânt dinspre NV cu 8 km/h, umiditate de 47 %

1. Riscul seismic

Amplasamentul se compune din două zone care se încadrează din punct de vedere geomorfologic în zona pantelor de racord ce se dezvoltă pe malul stâng a râului Galbena, zonă ce urcă până sub poalele dealurilor dinprejur.

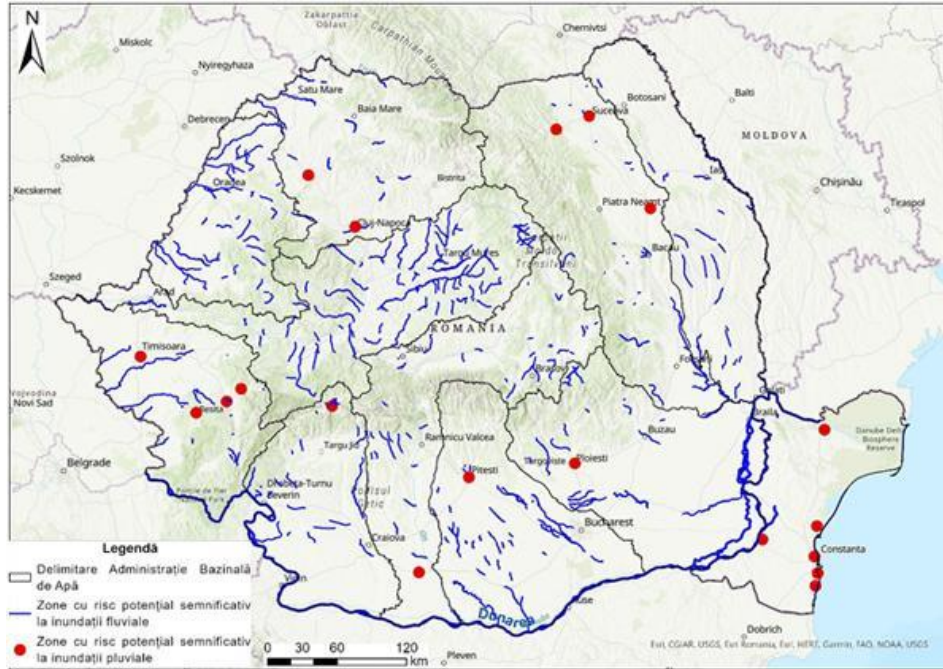
Râul Galbena are doi afluenți de stânga, Lacuri, Răchitova, și trei afluenți de dreapta, Poieni, Breazova, Pârâul de Câmp, Dunăreana. Nivelul hidrostatic este influențat și de nivelul apei din râul Galbena.

Seismicitatea zonei, conform P100-2013, de caracterizează prin valoarea coeficientului $a_g=0,08$ (interval mediu de recurență - IMR=225 ani) și a perioadei de colț $T_c = 0,70$ sec, aflându-se în zona seismică 6, conform SR 11100-1:93.



2. Riscul hidrologic de inundații

Amplasamentul face parte din spațiul hidrografic al bazinului Mureș care este amenajat printr-o serie de acumulări îndiguiri, regularizări și o derivație de ape mari.



Conform Planului de Management al Riscului la Inundații emis de către Administrația Bazinală de Apă Mureș, bazinul hidrografic Mureș este considerat cu un grad mediu de risc din punct de vedere al inundațiilor.

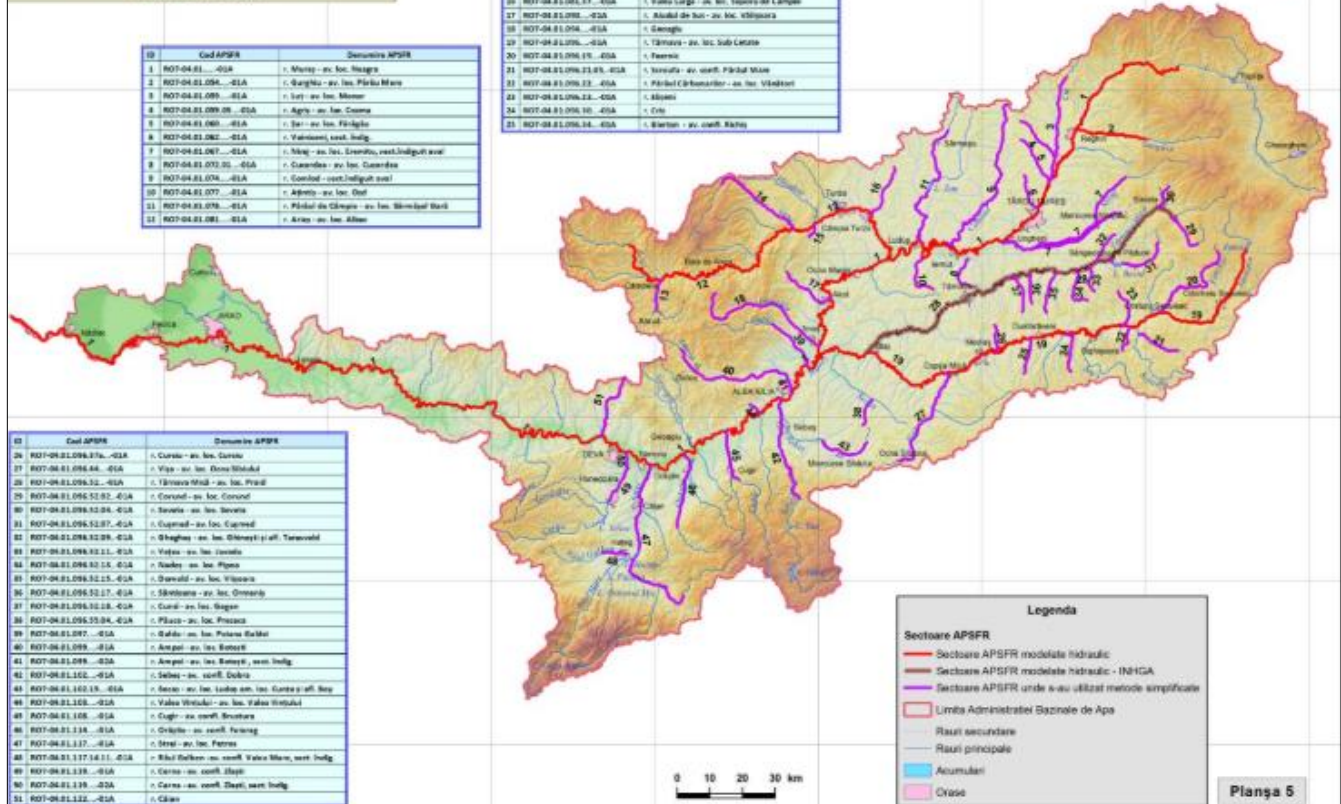
A.B.A. MUREȘ
SECTOARE ASPFR
(ZONE CU RISC POTENȚIAL SEMNIFICATIV
LA INUNDAȚII)



ID	Cod ASPFR	Denumire ASPFR
1	RO7-04.01.001...-01A	1. Mureș - av. lac. Neagra
2	RO7-04.01.004...-01A	2. Șugrău - av. lac. Pârâu Mare
3	RO7-04.01.009...-01A	3. Ișțel - av. lac. Mureș
4	RO7-04.01.009.08...-01A	4. Agriș - av. lac. Coșma
5	RO7-04.01.060...-01A	5. Șar - av. lac. Fârlăghe
6	RO7-04.01.062...-01A	6. Vălcoveni, vest. Inelg
7	RO7-04.01.067...-01A	7. Măg - av. lac. Erenița, vest. Inelg și av. lac.
8	RO7-04.01.072.01...-01A	8. Căminia - av. lac. Căminia
9	RO7-04.01.074...-01A	9. Căminel - vest. Inelg și av. lac.
10	RO7-04.01.077...-01A	10. Râbente - av. lac. Dâl
11	RO7-04.01.078...-01A	11. Pârâu de Căpâna - av. lac. Ștefăneșel Mare
12	RO7-04.01.081...-01A	12. Arina - av. lac. Albuș

ID	Cod ASPFR	Denumire ASPFR
13	RO7-04.01.081.10...-01A	13. Măruș - av. lac. Gârșig
14	RO7-04.01.081.28...-01A	14. Ișțel - av. lac. Valea Căpâna
15	RO7-04.01.081.30...-01A	15. Vălcov - av. lac. Mădăraș
16	RO7-04.01.081.37...-01A	16. Valea Largă - av. lac. Valea de Căpâna
17	RO7-04.01.081...-01A	17. Abulid de Șar - av. lac. Vălcov
18	RO7-04.01.084...-01A	18. Gârșig
19	RO7-04.01.086...-01A	19. Târnova - av. lac. Sălb Lăteș
20	RO7-04.01.086.15...-01A	20. Făcșoi
21	RO7-04.01.086.23.01...-01A	21. Șarșuța - av. lac. Pârâu Mare
22	RO7-04.01.086.23...-01A	22. Pârâu Cărbunari - av. lac. Vălcov
23	RO7-04.01.086.23...-01A	23. Măreș
24	RO7-04.01.086.30...-01A	24. Cârș
25	RO7-04.01.086.34...-01A	25. Șarșuța - av. lac. Râșcu

ID	Cod ASPFR	Denumire ASPFR
26	RO7-04.01.086.37A...-01A	26. Cămin - av. lac. Cămin
27	RO7-04.01.086.44...-01A	27. Vălcov - av. lac. Dâna Ștefăneș
28	RO7-04.01.086.52...-01A	28. Târnova Mare - av. lac. Pârâu
29	RO7-04.01.086.52.02...-01A	29. Căminel - av. lac. Căminel
30	RO7-04.01.086.52.04...-01A	30. Șarșuța - av. lac. Șarșuța
31	RO7-04.01.086.52.07...-01A	31. Căminel - av. lac. Căminel
32	RO7-04.01.086.52.09...-01A	32. Șugrău - av. lac. Șugrău și av. lac. Târșov
33	RO7-04.01.086.52.11...-01A	33. Vălcov - av. lac. Vălcov
34	RO7-04.01.086.52.15...-01A	34. Șarșuța - av. lac. Șarșuța
35	RO7-04.01.086.52.15...-01A	35. Șarșuța - av. lac. Vălcov
36	RO7-04.01.086.52.17...-01A	36. Șarșuța - av. lac. Șarșuța
37	RO7-04.01.086.52.18...-01A	37. Cămin - av. lac. Șarșuța
38	RO7-04.01.086.52.19...-01A	38. Pârâu - av. lac. Pârâu
39	RO7-04.01.087...-01A	39. Șarșuța - av. lac. Pârâu Ștefăneș
40	RO7-04.01.088...-01A	40. Arșeu - av. lac. Șarșuța
41	RO7-04.01.089...-01A	41. Arșeu - av. lac. Șarșuța, vest. Inelg
42	RO7-04.01.100...-01A	42. Șarșuța - av. lac. Șarșuța
43	RO7-04.01.100.19...-01A	43. Șarșuța - av. lac. Șarșuța și av. lac. Șarșuța și av. lac.
44	RO7-04.01.105...-01A	44. Valea Ștefăneș - av. lac. Valea Ștefăneș
45	RO7-04.01.108...-01A	45. Căpâna - av. lac. Șarșuța
46	RO7-04.01.114...-01A	46. Șarșuța - av. lac. Șarșuța
47	RO7-04.01.117...-01A	47. Șarșuța - av. lac. Șarșuța
48	RO7-04.01.117.14.01...-01A	48. Șarșuța - av. lac. Șarșuța și av. lac. Șarșuța și av. lac.
49	RO7-04.01.119...-01A	49. Șarșuța - av. lac. Șarșuța
50	RO7-04.01.119...-01A	50. Șarșuța - av. lac. Șarșuța și av. lac. Șarșuța și av. lac.
51	RO7-04.01.122...-01A	51. Cămin

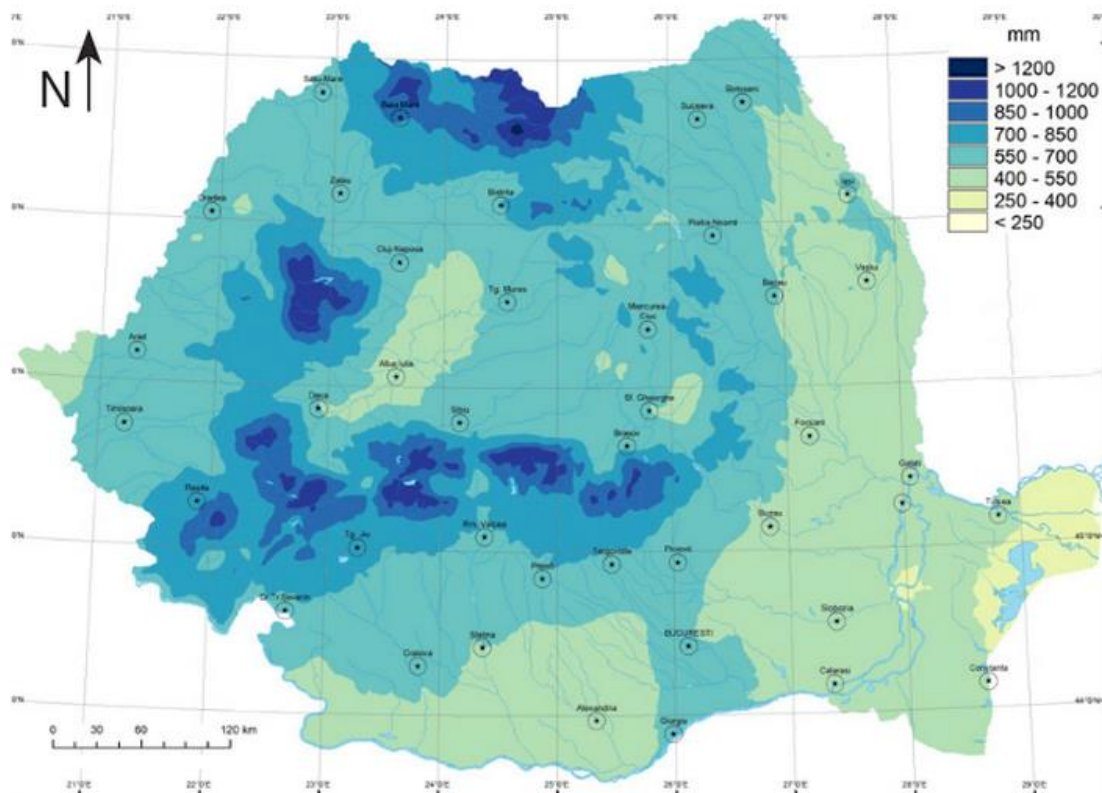


Legenda

- Sectoare ASPFR
 - Sectoare ASPFR modelate hidrologic
 - Sectoare ASPFR modelate hidrologic - INMGA
 - Sectoare ASPFR unde s-au utilizat metode simplificative
- Limba Administrației Bazinale de Apă
- Râuri secundare
- Râuri principale
- Acumulați
- Căzi



Planșa 5



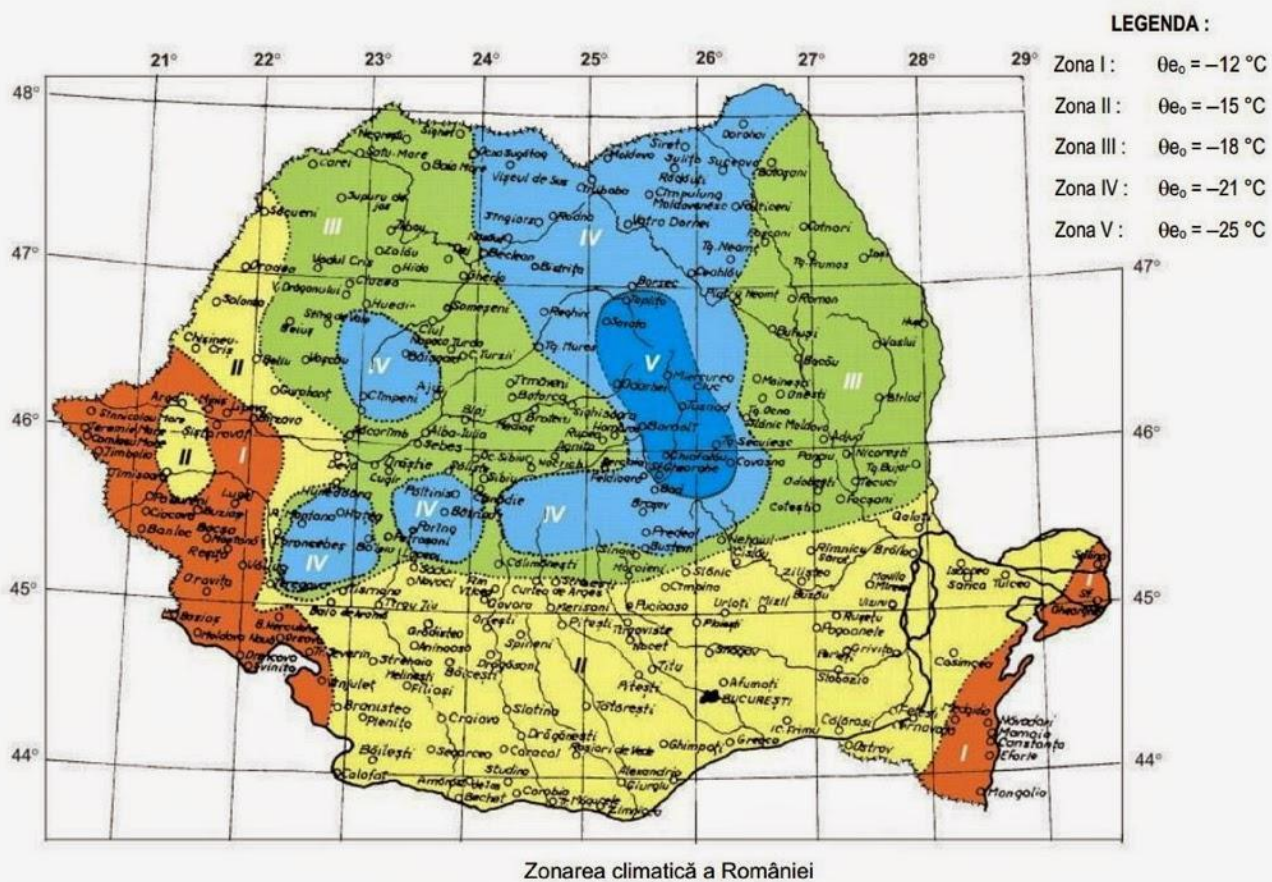
Repartiția precipitațiilor anuale (mm)

3. Riscuri climatice

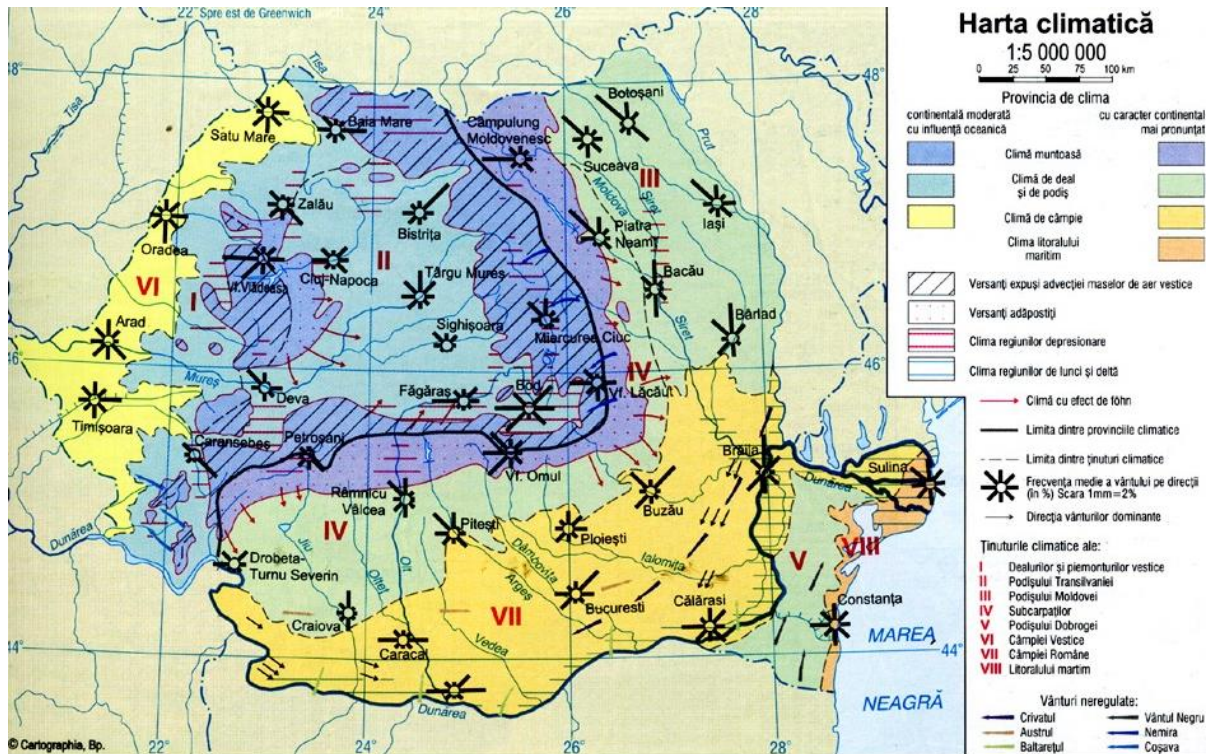
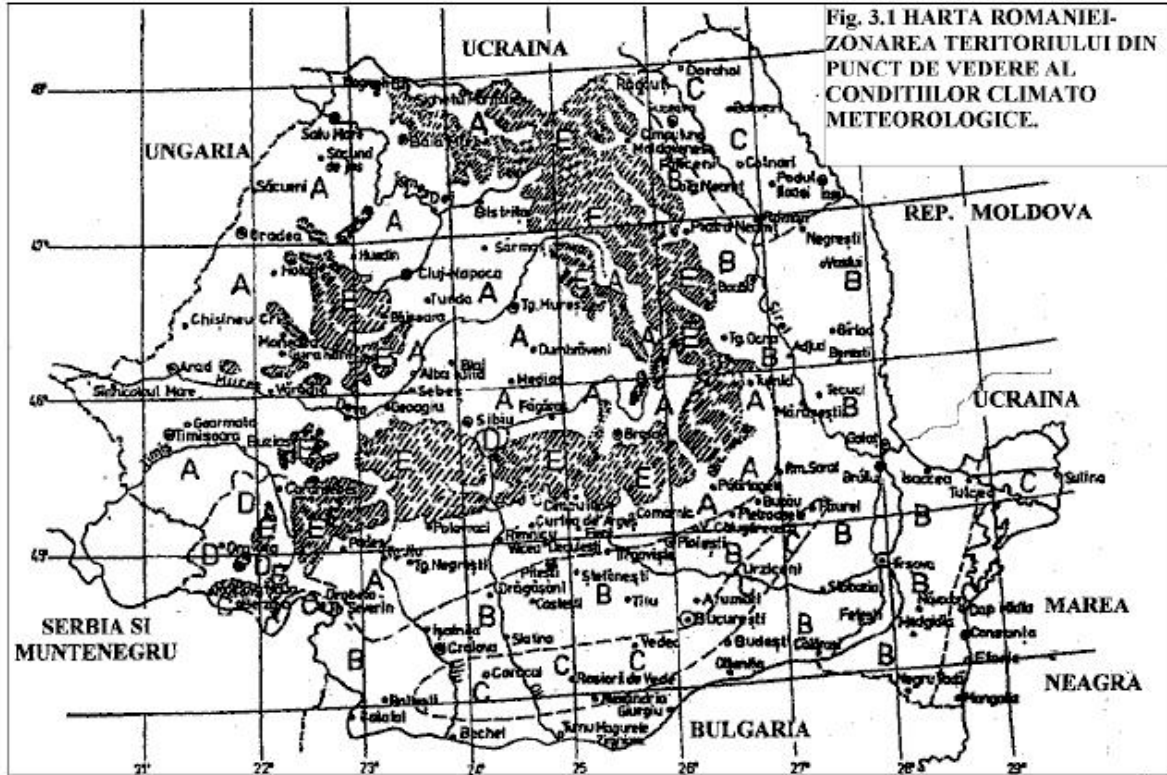
Din punct de vedere climatic, amplasamentul se încadrează în climatul temperat continental cu influențe mediteraneene. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 10 °C – 11 °C. Localitatea Pui este inclusă, din punct de vedere climatic, în zona climatică specifică de dealuri și podișuri, ținutului climatic al piemonturilor vestice, districtul central.

Conform Sr. 10907/1 ("Zonarea Climatică a României") amplasamentul se încadrează în:

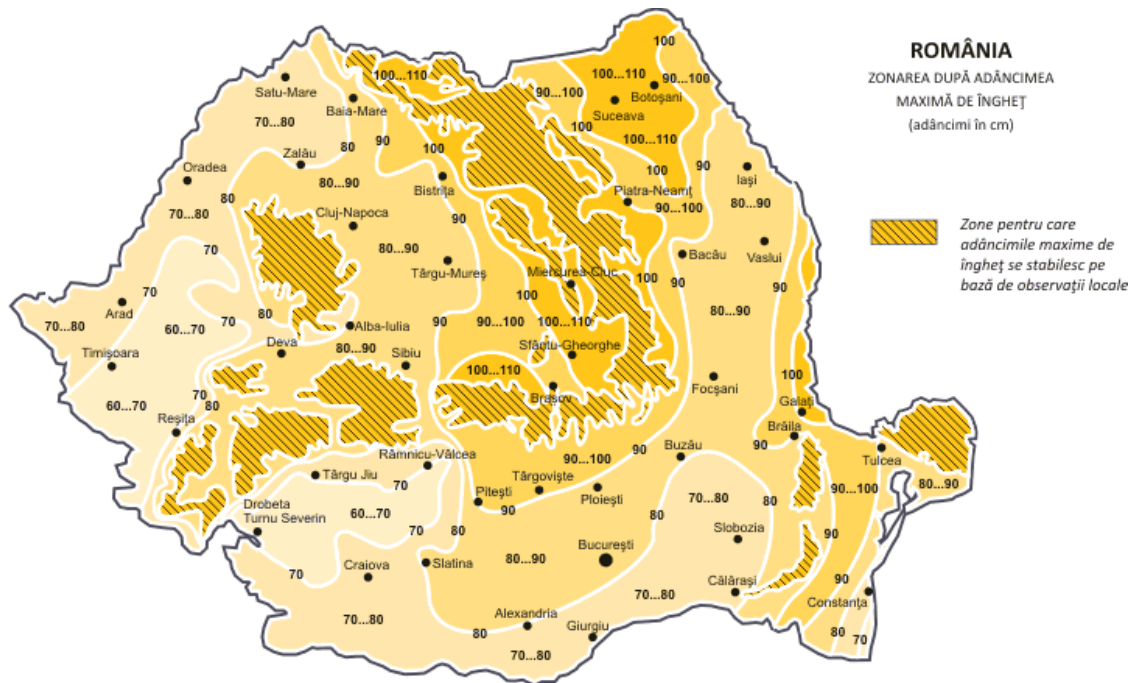
- zona II, fiind caracterizată prin temperaturi minime de –15 °C iarna.
- zona III conform STAS 6472/2, temperaturi maxime de 28 °C vara.



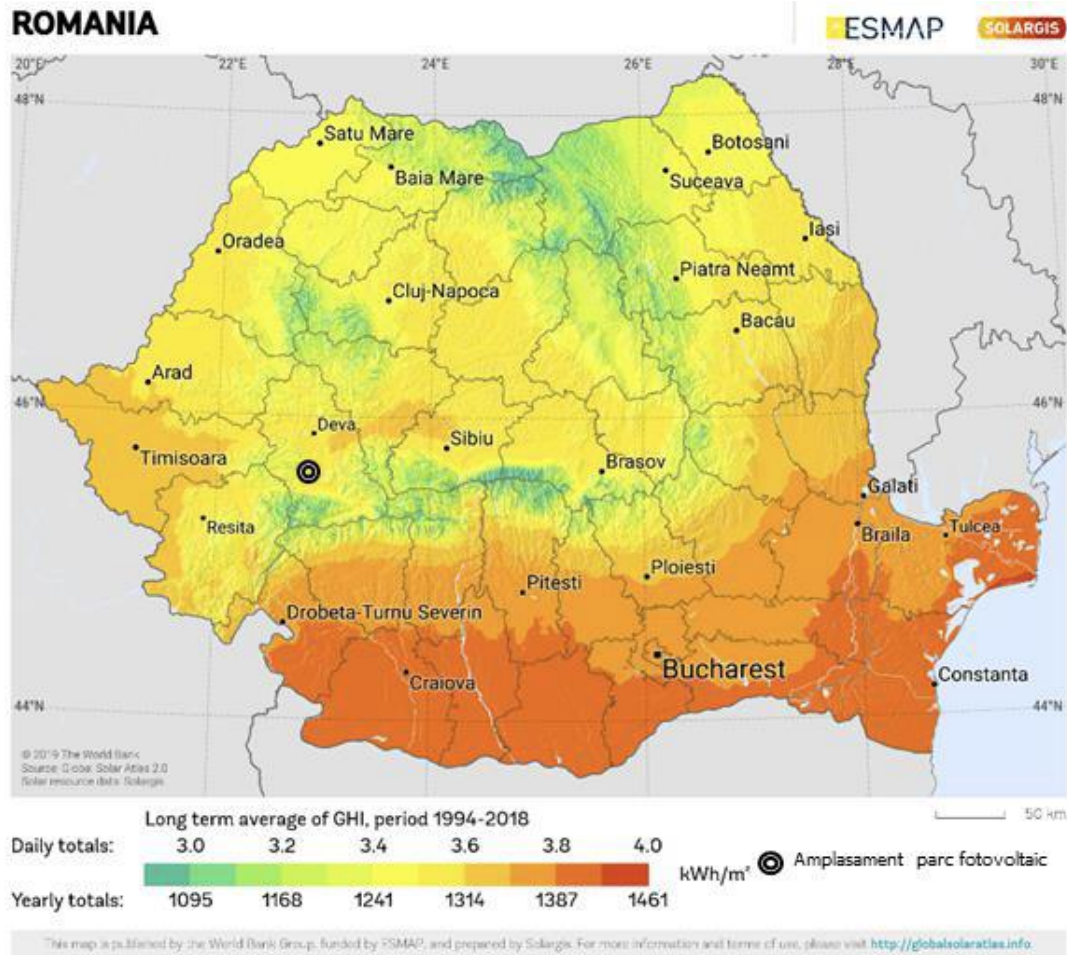
Conform STAS 10101/20 amplasamentul se încadrează în zona A, caracterizată prin altitudini sub 800 m, viteza vântului de 22 m/s și presiunea dinamică de 0,30 kN/m².



În conformitate cu prevederile STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț pe amplasamentul propus, este de 0,80 - 0,90 m.



Pentru analiza potențialului de energie electrică pe amplasamentul propus pentru implementarea parcului fotovoltaic, s-au utilizat resursele meteorologice de la baza de date SolarGIS.

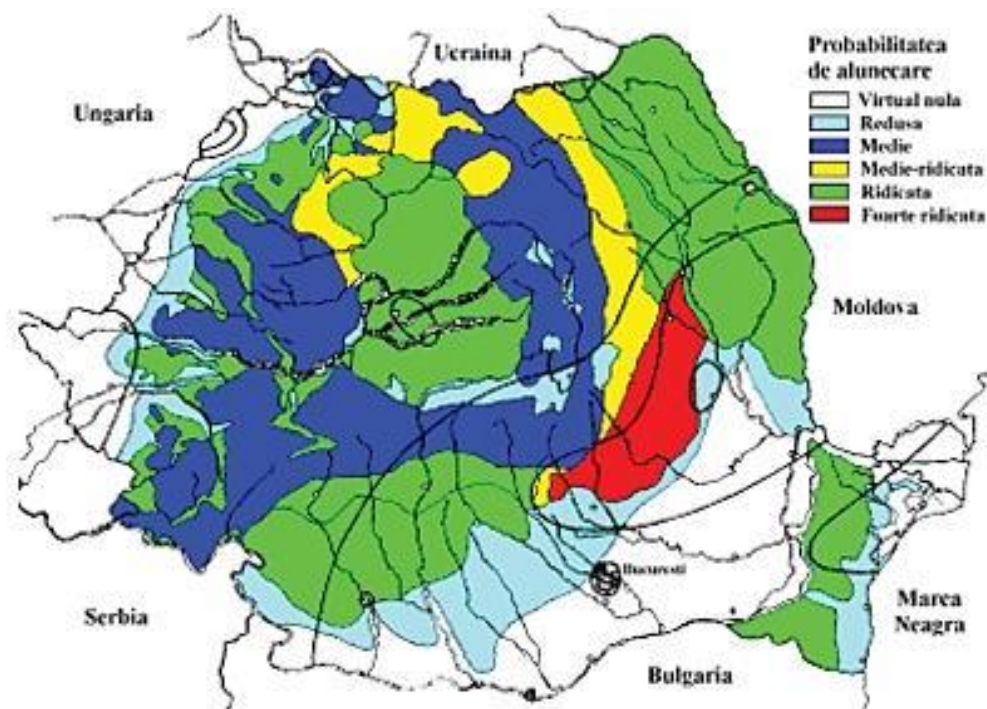


Riscul de alunecări de teren

Terenul amplasamentului este plan , fără denivelari și nu este străbătut de canale sau pâraie.

Nu există riscul producerii unei alunecări de teren în zonă. În decursul perioadei nu au fost înregistrate asemenea evenimente.

Adâncimea de îngheț pe teren este de 80 cm ... 90 cm, conform STAS 6054 – 77.



Din punct de vedere topografic, terenul are o suprafață relativ plană, astfel amplasamentul nu prezintă potențial de alunecare, având asigurată stabilitatea generală. Pentru stabilirea soluției de fundare și a stratificației terenului au fost executate 6 foraje geotehnice în sistem uscat, cu foreză de 3", ce a pus în evidență următoarea stratificație a terenului:

Numar foraj	adincime „m”	Grosimea stratului	Denumirea stratului
<i>F1</i>	4,60m apa nu apare	0,50 m 1,40 m 1,30 m 1,40 m	*sol vegetal argilos,roscat vartos *argila prafoasa ,roscata ,plastic varoasa *nisip argilos,galben vartos *elemente de pietris in masa prafoasa,roscat ,indesat
<i>F2</i>	4,90 m apa nu apare	0,60 m 1,60 m 1,20 m 1,50 m	*sol vegetal argilos,roscat vartos *argila prafoasa ,roscata ,plastic varoasa *nisip argilos,galben vartos *elemente
<i>F3</i>	4,6 0 m apa apare la -3,00 m N.H.S.= -2,80 m	0,60 m 1,10 m 1,00 m 1.90m	*sol vegetal prafos -nisipos,cafeniu-roscat,vartos *argila prafoasa,roscata ,plastic vartoasa *argila nisipoasa,galbena vartoasa *pietris cu nisip si bolovanis,galben indesat
<i>F4</i>	4,80 m apa apare la -3,20 m N.H.S.= -3,00 m	0,40 m 1,50 m 0,90 m 2,00 m	*sol vegetal prafos -nisipos,cafeniu-roscat,vartos *argila prafoasa,roscata ,plastic vartoasa *argila nisipoasa,galbena vartoasa *pietris cu nisip si bolovanis,galben indesat
<i>F5</i>	4.60m apa apare la -3,40 m N.H.S.= -3,20 m	0,50 m 1,30 m 1,00 m 1,80 m	*sol vegetal prafos -nisipos,cafeniu-roscat,vartos *argila prafoasa,roscata ,plastic vartoasa *argila nisipoasa,galbena vartoasa *pietris cu nisip si bolovanis,galben indesat
<i>F6</i>	4,50 m apa apare la 3,40 m N.H.S.= -3,20 m	0,60 m 1,00 m 1,00 m 1,90 m	*sol vegetal prafos -nisipos,cafeniu-roscat,vartos *argila prafoasa,roscata ,plastic vartoasa *argila nisipoasa,galbena vartoasa *pietris cu nisip si bolovanis,galben indesat

La data executării sondajelor geotehnice, pentru forajele F3, F4, F5 și F6, apa subterană s-a interceptat la adâncimi cuprinse între 3,00 m și 3,50 m.

În conformitate cu rezultatele studiului geotehnic, pentru determinarea adâncimii de fundare, presiunea convențională de bază va fi $p_{conv} = 270 \text{ kPa}$. Adâncimea de fundare recomandată este $D_f = 1,2 \text{ m}$ față de CTn pe stratul de argilă prăfoasă, roșcată, plastic vârtoasă. Studiul Geotehnic indică faptul că depășirea adâncimii de fundare recomandată din motive constructive, nu ridică probleme din punct de vedere geotehnic.

Caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor de pe amplasament sunt prezentate în cadrul Studiului Geotehnic elaborat de Beneficiar, prezentat în Anexa 10 la acest studiu.

Conform CR 1-1-3-2012 încărcarea cu zăpadă corespunzătoare pentru amplasament este $s_k = 1,5 \text{ KN/m}^2$.

Conform STAS 10101/20 amplasamentul se încadrează în zona A, caracterizată prin viteze ale vântului de 22 m/s și presiunea dinamică $0,30 \text{ kN/m}^2$. Încărcarea din vânt corespunde cu o presiune de referință de $0,40 \text{ KN/m}^2$ mediată pe 10 min, la 10 m, cu un interval mediu de recurență de 50 ani (conform CR 1-1-4-2012).

Amplasamentul proiectului se situează în zona în care pot să apară unele riscuri din cele enumerate mai sus.

Ca măsuri ce se pot lua încă din faza de proiectare legat de riscurile naturale care pot sa apară, sunt:

- prevederi privind modul de realizare a construcțiilor astfel încât să reziste la gradul de cutremur preconizat în zonă; proiectul va fi supus expertizei seismice
- prevederi privind modul de realizare a construcțiilor astfel încât să reziste la furtuni puternice; verificatorul de proiect va lua în calcul și acest aspect
- amplasamentul proiectului nu este situat în zonă inundabilă;

În ceea ce privește influența proiectului asupra schimbărilor climatice care pot să apară, din activitate nu rezultă emisii de gaze cu efect de seră.

Riscurile pentru sănătatea umană (de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice). Apa este necesară doar pentru consumul propriu al angajaților. Fiind îmbuteliată, nu există risc de contaminare a apei subterane sau de suprafață care să ducă la riscuri asupra sănătății populației. Pe amplasament se va instala o toaletă ecologică.

Amplasamentul este prevăzut în intravilan, în zonă curți-construcții.

Nu există risc asupra sănătății populației prin implementarea acestui proiect.

Reprezentant titular proiect

S.C. SARMI SOLAR S.R.L.