

proiect

CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ SĂLAȘU DE ȘUS 1, STAȚIE DE STOCARE, STAȚIE DE TRANSFORMARE, STAȚIE DE CONEXIUNI, CLĂDIRE ADMINISTRATIVĂ, DRUMURI DE ACCES ȘI MENTENANȚĂ, TRASEE ȘI INSTALAȚII ELECTRICE

amplasament

Com. Sălașu de Sus, Județ Hunedoara, NC: 61841, 64193, 64216 Sălașu de Sus-

beneficiar

S.C. DAEN GREEN S.R.L

Mun. Deva, județ Hunedoara, Piața Victoriei, Bl 11, Sc. A, et. 1, Ap. 5

CUI RO 45247230 , J20 / 1761 / 18.11.2021

proiectant general

s.c. lucian simion arhitectura s.r.l.

bd. Iuliu Maniu nr. 14, Bl. 13, Sc. E, Ap 208, București

tel 0722 62 55 72

nr proiect:

PV-05-1/2023

MEMORIU TEHNIC

* elaborat in baza anexei 5E la legea 292/2018

Cuprins

1.DENUMIREA PROIECTULUI

2.TITULAR

2A.LOCALIZAREA PROIECTULUI

3.DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

4.DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

5.DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

6.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

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

7.DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

8.PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

9.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 COMUNITARĂ

B.PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT.

10.LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

11.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:

1. Denumirea proiectului

Proiectul supus avizării se intitulează:

CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ SĂLAȘU DE ȘUS 1, STAȚIE DE STOCARE, STAȚIE DE TRANSFORMARE, STAȚIE DE CONEXIUNI, CLĂDIRI ADMINISTRATIVE, DRUMURI DE ACCES ȘI MENTENANȚĂ, TRASEE ȘI INSTALAȚII ELECTRICE

Proiectul se afla în faza DTAC

2. Titular

Titular al proiectului este **S.C. DAEN GREEN S.R.L.**

Cu sediul și adresa postală în:

Mun. Deva, județ Hunedoara, Piața Victoriei, Bl 11, Sc. A, et. 1, Ap. 5

Identificata prin : CUI RO 45247230 , J20/1761/18.11.2021

Date de contact:

telefon: 0744 603 581

e-mail: mihaimica7@gmail.com

Persoana de contact: Mica Mihai Robert – manager proiect

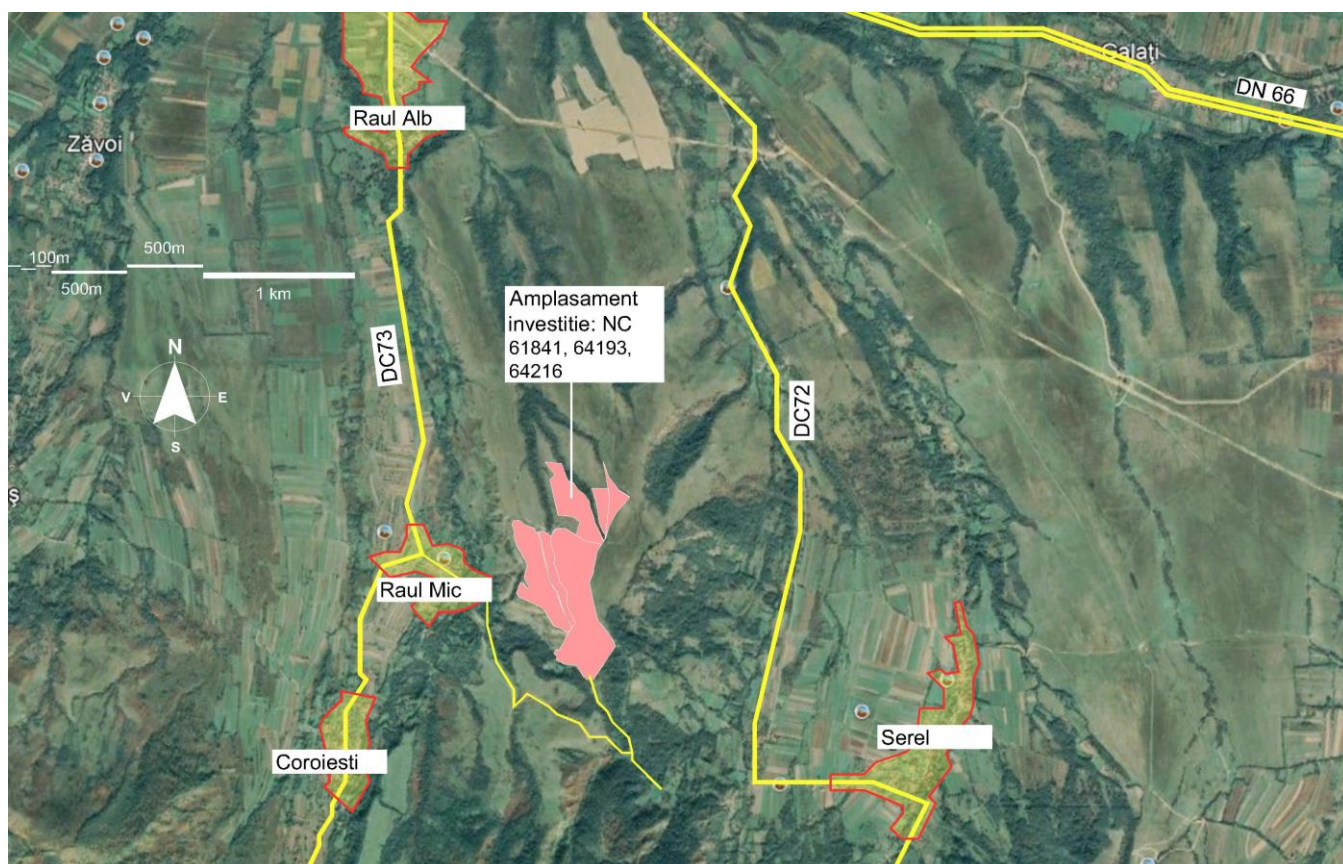
Responsabilități pentru protecția mediului – administrator Bîrcină Oana Lorena

2. Localizarea proiectului

Amplasamentul obiectivului

Investiția se va amplasa pe imobilele identificate cu NC: 61841, 64193, 64216, situate în aria administrativă a comunei Sălașu de Sus, județ Hunedoara

Suprafața cumulată a imobilelor este de 499.920 mp



Zona, vecinătăți generale, particularități ale amplasamentului:

Amplasamentul se situează în depresiunea Hațegului, în zona sudică a acestui areal, la baza dealurilor de sub masivul Retezat.

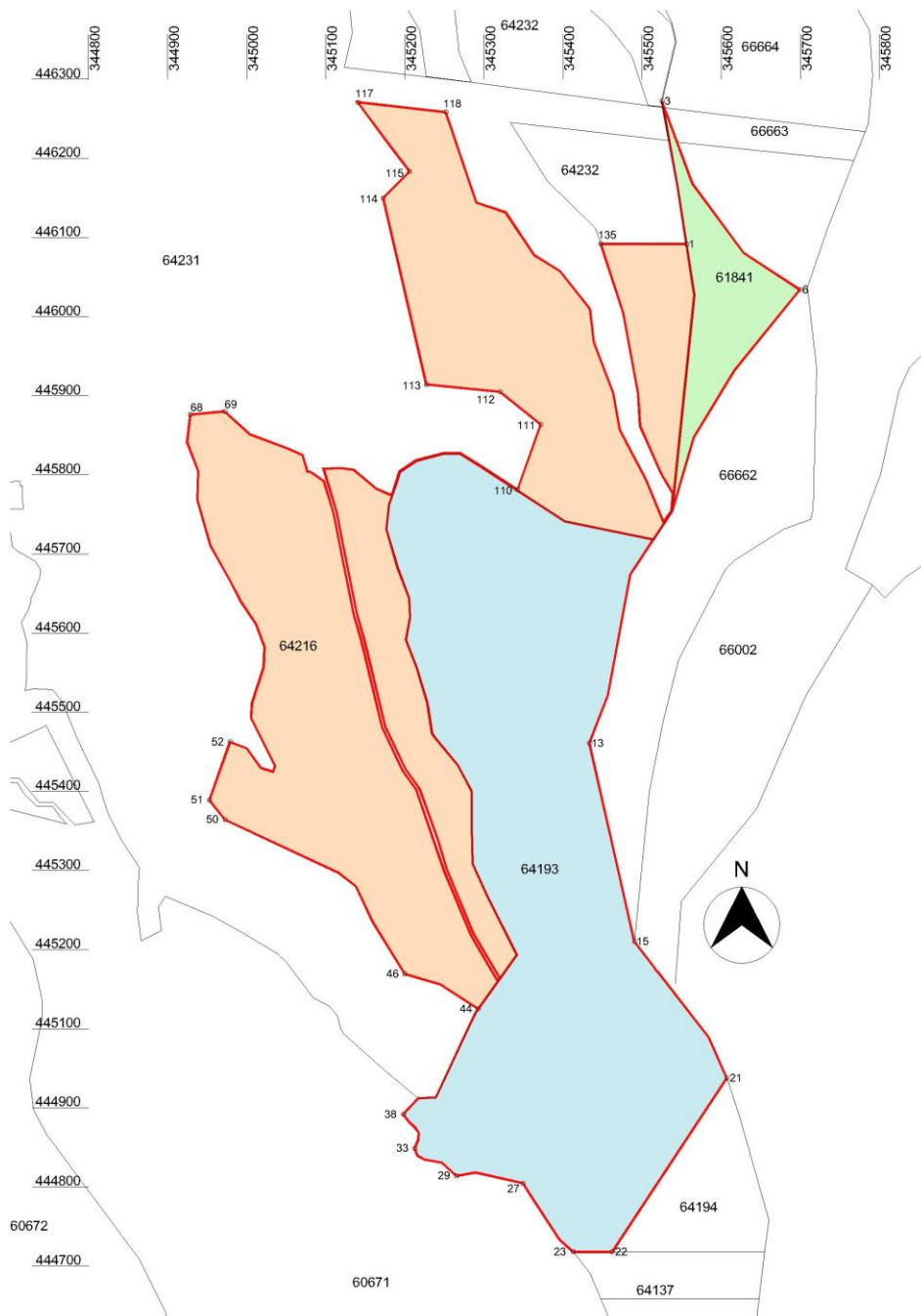
La vest de amplasament se găsesc localitățile Coroiști și Râul Mic (comuna Sălașu de Sus) iar la est se găsește limita administrativă a comunei Pui.

Zona este dominată de pășunile sub-alpine, întretăiate de văile afluenților râului Strei și zone împădurite. Localitățile sunt în general constituite în amprenta văilor.

Imobilele ce constituie amplasamentul investiției se găsesc pe platoul uneia din numeroasele coame orientate pe direcția nord-sud, dinspre masivul muntos către valea râului Strei.

Coama este brăzdată de o serie de văi de eroziune, văi de scurgere sezonieră.

Terenurile au fost delimitate cadastral în amprenta pășunilor existente, prin ocolirea văilor de scurgere și a culoarelor LEA din zona, rezultând o formă parțial lobată:



Alte vecinătăți notabile:

Amplasare față de intravilanul localității	Cele mai apropiate zone intravilane sunt: -la vest – Râul Mic – 170 m -la sud-est – Șerel – 1600 m
Suprafețe împădurite din vecinătate	La sud de amplasament, către masivul Retezat, începe zona împădurită alpină, constituită majoritar din foioase, În văile de eroziune ce brăzdează platoul, impracticabile pentru pășunat, se găsește o vegetație specifică de arbuști și , parțial, arbori.
Cursuri de apă din vecinătate	Cele mai apropiate cursuri de apă sunt: -râul Strei, la nord – la o distanță de aproximativ 3800 m -râul Bărbat, la est – la o distanță de aproximativ 5200 m
Trasee de cale ferată din vecinătate	Nu există
Căi de comunicație rutieră din vecinătatea amplasamentului	La vest de amplasament se găsește drumul comunal DC 73 – ce traversează localitățile Râul Mic, Coroiști La est de amplasament se găsește drumul comunal DC72 – ce traversează localitățile Șerel și Rușor. Cele două drumuri comunale conduc, către nord, către drumul european E79

Rețele ce traversează amplasamentul:

La nord de amplasament se găsește un traseu LEA 110 kV – Baru Mare-Oțelu Roșu, ce traversează parțial colțul nordic al terenului cu NC 61841.

Vecinătăți imediate:

- est – teren cu NC 66662 – UAT Pui – extravilan, pășune
- sud/vest și nord parțial – teren cu NC 64231 – UAT Sălașu de Sus – extravilan, pășune
- nord parțial – teren cu NC 64232 – UAT Sălașu de Sus – extravilan, pășune

Accesibilitatea amplasamentului:

Terenurile ce constituie amplasamentul sunt alipite, constituind o incintă comună.

Accesul în zonă este asigurat în mod indirect dinspre drumul comunal DC 73 Băiești - Râu Alb, prin traversarea terenurilor cu NC 66662, 66663, 66664, 66665, 66666, 66667, 66668, 66669, 66670, 66671, 66672, 66674, 66675, 66676, 66677, amplasate în UAT Pui, în baza acordului superficialului terenului.

3.DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

- rezumatul proiectului;
- justificarea necesității proiectului;
- valoarea investiției;
- perioada de implementare propusă;
- planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului
- descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

3.a.Rezumatul proiectului

IMPORTANT:

***Se precizează ca prezenta investiție este corelată cu investiția Centrală Electrică Fotovoltaică Sălașu de Sus 2, amplasată învecinat la nord, puterea electrică produsă fiind transmisă către stația de transformare prevăzută în proiectul menționat.**

Pentru furnizarea energiei electrice către Sistemul Energetic Național se va utiliza un racord unic pentru ambele investiții (CEF Sălașu de Sus 1 și CEF Sălașu de Sus 2).

Puterea instalată aprobată pentru cele două investiții este de 49,95 Mwp, aceasta fiind generată de un număr de 76845 panouri de 650 Wp

În funcție de aspecte tehnice și morfologice, echipamentele fotovoltaice vor fi distribuite în cele două incinte în mod cât mai eficient.

Prezenta documentație prezintă posibilitatea de ocupare maxim posibilă pentru fiecare incintă, urmând ca, în implementarea proiectului, numărul de panouri să fie egal cu valoarea maximă sau sub aceasta.

Centrala Fotovoltaică (denumită și parc fotovoltaic) va fi constituită din:

- panouri fotovoltaice grupate în module fotovoltaice (sisteme tracker)
- echipamente pentru transformarea energiei electrice produse (invertoare și posturi de transformare)
- rețele pentru colectarea și transportul intern al energiei electrice
- stație de stocare energie electrică
- stație de transformare
- drumuri interne de exploatare
- împrejmuire
- rețele de incintă
- bransament pentru furnizarea energiei electrice, incluzând și montarea unui stâlp LEA în axul LEA existent.

Instalația fotovoltaică va fi compusă din :

	Tip echipament	Caracteristici principale	Numar
1	Panouri fotovoltaice	HiKu7 Mono, Pi 650 Wp	maximum 69500
2	Invertoare	SUN2000-185KTL-H1 P nominal 175 kW / Pmax 185 kW	maximum 260
3	Posturi de transformare	1.5 – 6.6 MVA	22 buc.
4	Stație de transformare	Tensiuni de operare : 20 / 110 kV Putere transformator - 63 MVA	1 buc.
5	Module stocare energie electrică (acumulatori)	Putere stocare 1 modul - 5MW	6 module 30 MW

Operarea instalației nu necesită prezența personalului.

3.b.Justificarea necesității proiectului

La nivel global și european se caută în prezent implementarea de măsuri care să limiteze emisia de gaze cu efect de seră, cu scop declarat de stopare a fenomenului de încălzire globală.

Comisia Europeană a adoptat Directiva 2009/28/CE, în curs de actualizare, denumită și Pactul

Verde al Europei, care presupune ca până în anul 2030 în toate țările membre cel puțin 32% din energia consumată să fie produsă din surse regenerabile.

În prezent România a depășit cota de 20% grație sistemului hidroenergetic, însă își propune să respecte acest angajament, prin politici publice de încurajare a investițiilor în domeniu.

Motorul acestei revoluții energetice sunt în mare parte investitorii privați, care, sub auspiciile politicilor ce favorizează aceste investiții, sunt încurajați să demareze proiecte dedicate exclusiv producerii de energie electrică din surse regenerabile.

În condițiile în care producția hidroenergetică a atins deja limita maximă de dezvoltare cele două axe principale de investiție rămân sistemele fotovoltaice și cele eoliene.

Distribuția uniformă în teritoriu a capacităților de producție regenerabilă este critică, astfel încât input-ul de energie electrică să poată fi preluat în mod echilibrat de Sistemul Energetic Național (SEN).

3.c.Valoarea investiției

Valoarea investiției este estimată la 27 000 000 euro

3.d.Perioada de implementare propusă

Eliberare amplasament	-nu este cazul
Proiectare și autorizare	-2 luni
Execuție lucrări	-6 luni

3.e.Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

Se va consulta partea desenată anexată

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

<p><i>profilul și capacitățile de producție</i></p>	<p>1.Profilul principal al investiției Producție de electricitate din surse regenerabile – sistem fotovoltaic, regim dual (a se vedea subpunctul 2 de mai jos) Capacitatea instalată : <u>45,175 MWp</u></p> <p>2.Profilul secundar – exploatarea terenului drept pășune Utilizarea terenului drept pășune, în proporție de aproximativ 95% din suprafața disponibilă în prezent. Se precizează că, conform reglementărilor în vigoare, respectiv conform prevederilor legii 18/91 actualizată,</p> <table border="1" data-bbox="667 1395 1417 1529"> <tr> <td>S teren disponibil</td> <td>499920 mp</td> <td>100.00%</td> </tr> <tr> <td>S. ocupat de drumuri si echipamente</td> <td>19762 mp</td> <td>3.95%</td> </tr> <tr> <td>S pasune</td> <td>480158 mp</td> <td>96.05%</td> </tr> </table> <p>Divizarea suprafețelor de teren este după cum urmează:</p>	S teren disponibil	499920 mp	100.00%	S. ocupat de drumuri si echipamente	19762 mp	3.95%	S pasune	480158 mp	96.05%
S teren disponibil	499920 mp	100.00%								
S. ocupat de drumuri si echipamente	19762 mp	3.95%								
S pasune	480158 mp	96.05%								
<p><i>descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament</i></p>	<p>1.Componenta de producere energie electrică: Instalația constă în : -module fotovoltaice tip tracker, structuri metalice constând în șir de stâlpi metalici, schelet metalic rotativ (vela) ce susține panouri fotovoltaice dispuse în două rânduri paralele. -invertoare carcasate, monobloc, atașate de montanții trackerelor -posturi de transformare (SKID) dispuse uniform în cadrul centralei, pe platforme B.A.</p> <p>Principiul de funcționare: Energia folosită este exclusiv energie a radiației solare care, prin efectul de diodă al câmpurilor de siliciu din cadrul panourilor fotovoltaice, stimulează electronii din straturile periferice ale atomilor de siliciu și migrarea acestora temporară în direcții</p>									

impuse prin elementele de dopare.

În cadrul masei de siliciu a panourilor se generează curenți locali, parte din care ajung să fie colectate de conductorii ce străbat celulele fotovoltaice. Panourile generează curent electric de tip continuu.

Curentul electric produs de panourile fotovoltaice este colectat, prin înserierea panourilor în grupări denumite string-uri, cu cabluri solare, specifice domeniului.

Curentul electric rezultat este egal cu însumarea tensiunilor panourilor din string – între 500 și 1500 V/DC, în funcție de numărul de panouri din string.

Stringurile sunt conectate ulterior, în grupuri de 15-25 bucăți, în regim paralel, la câte un invertor, invertoarele asigurând transformarea curentului electric din curent continuu în curent alternativ.

Ulterior, de la invertoare, curentul alternativ este transportat către postul de transformare cel mai apropiat, unde se asigură transformarea la tensiunea finală, de furnizare (20 kV).

Curentul produs de transformatoare este conectat, în regim paralel, către cutia de conexiune finală, unde puterile produse se însumează, de la cutia de conexiune pornind un singur cablu ce furnizează energia produsă.

Precizări tehnice privitoare la compatibilitatea modulelor cu activități de pășunat:

Echipamentele principale ale centralei electrice sunt trackererele fotovoltaice.

Acestea au vela rotativă care, în momentul de rotire maximă, au muchia inferioară la cel puțin 70 cm față de sol, înălțime suficientă pentru a permite traversarea neîngrădită a animalelor de talie medie.

Chiar și în cazul în care, la pășunat ajung animale de talie mare (bovine) acestea beneficiază de segmente libere între rânduri, ce permit trecerea dintr-o parte în cealaltă.

Velele sunt rotite la unghiul maxim doar seara și dimineața, în restul timpului fiind apropiate de poziția orizontală.

Înălțimea liberă de trecere sub axul trackerelor este de cel puțin 1,5 metri.

În ceea ce privește viabilitatea vegetației se precizează:

Umbra aruncată de panourile fotovoltaice este cu poziție variabilă de-a lungul zilei, însă cu amprenta minimă, grație sistemului tracker, care menține vela permanent orientată către soare. Nu există suprafețe de teren care să se găsească permanent în umbră, inclusiv sub amprenta trackerelor. Fiecare suprafața de teren beneficiază de aproximativ 50% din timpul de însorire disponibil.

Deasemenea, umbrele sunt difuze, dat fiind ca acestea nu au suprafețe mari, plantele beneficiind de reflecțiile zonelor înconjurătoare.

În același timp, pe perioadele calde, umbrele aruncate au darul de a scădea cantitatea de radiație solară și de a menține pe o perioadă mai lungă umditatea solului.

În zilele înnorate, amprenta spațială a panourilor nu are nicio influență.

În ansamblul său, instalația fotovoltaică nu diminuează nivelul de iluminare și nu diminuează calitatea vegetației.

Evitarea pericolelor pentru animale și alți utilizători:

Instalația electrică este protejată corespunzător și nu există pericole de electrocutare.
Cablurile electrice nu se poziționează pe sol, ci îngropat.

2.Stația de transformare:

Stația de transformare asigură creșterea tensiunii curentului electric de la tensiunea de 33 kV la tensiunea de 110kV - tensiunea de furnizare.

*Tensiunea de furnizare se va stabili prin studiul de soluție și Avizul tehnic de Racordare.

Stația de transformare constă în :

- transformator principal 20/110 kV
- conductori aerieni pe traseul de furnizare
- corp monitorizare – ce adăpostește echipamente conexe de control, comandă și monitorizare – fără personal permanent.

Principiul de functionare:

Curentul electric produs de centralele electrice subordonate (Sălașu de Sus 1 și Sălașu de Sus 2) sosește în incinta stației de transformare prin conductori subterani, acești conductori fiind conectați la bara de medie tensiune a punctului de transformare (substație producător).

Postul de transformare asigură creșterea tensiunii la valoarea nominală solicitată prin avizul de racordare.

De la transformator pornesc conductori aerieni, susținut de o succesiune de stâlpi și traverse prefabricate, acest segment suprateran având rolul de a susține disjunctorii – echipamente de decuplare a conductorilor, respectiv a întregii instalații – de la Sistemul Energetic National.

Conductorii de înaltă tensiune pornesc, fie în regim aerian, fie subteran, către stâlpul intermediar montat în axul LEA existent.

3.Activitățile specifice exploatării pășunii

Pășunea va fi disponibilă pentru:

- pășunat
- activități de recoltare prin cosire

Pentru pășunat se stabilește un program zilnic de vizitare de către turmele de animale. Accesul animalelor și dirijarea acestora către ieșire se va face cu prezența supraveghetorilor umani.

În interiorul incintei, pășunatul va fi liber, neexistând elemente periculoase ori obstacole care să necesite dirijarea permanentă a animalelor.

Talia animalelor ce urmează să utilizeze amplasamentul este medie, fiind , în general, vorba de animale din familia ovinelor.

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

Producția de energie electrică este automată și nu necesită prezența operatorilor.
Procesul nu presupune flux de materiale de orice fel.

Funcționarea centralei electrice presupune operațiuni constante de monitorizare – ce se asigură la distanță – precum și operațiuni periodice de mentenanță, constând în:

- inspecții periodice
- reparații ocazionale
- curățirea periodică a suprafeței panourilor
- întreținerea zonelor verzi, respectiv cosirea periodică a ierbii, în sistem mecanizat (cu tractoare de grădină)

	<p>Pentru curățarea panourilor se vor utiliza echipamente automatizate, transportate cu tractorul de grădină din dotare, ce include braț cu racletă și stropitor.</p> <p>Curățirea panourilor se face de obicei anual. Dat fiind că centrala electrică este amplasată într-o zonă sub-montană, fără exploatări agricole în vecinătate, cantitatea de praf atmosferic este relativ redusă, comparat cu cazul centralelor fotovoltaice amplasate la șes, între terenuri arabile, unde exploatările agricole frecvente antrenează cantități mai mari de praf atmosferic.</p>
<i>materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora</i>	<p>Nu este necesară materie primă, nu se utilizează combustibili.</p> <p>Curățirea panourilor se face, în mod uzual, în regim uscat, cu raclete mecanizate ori perii, fiind necesară îndepărtarea periodică a prafului acumulat pe suprafața panourilor.</p> <p>Ocazional se poate utiliza și apa pentru spălare, după perioade mai lungi de timp, apa fiind transportată cu cisterna.</p> <p>Necesarul de apă pentru spălare este de aproximativ 8 mc/ Mwp/spălare.</p>
<i>racordarea la rețelele utilitare existente în zonă</i>	<p>Racordarea la SEN se va face prin intermediul Stației de Transformare prevăzută pe amplasament, respectiv prin conectarea la linia electrică aeriană LEA 110 kV Baru Mare-Oțelu Roșu aflată în zona nordică a terenului.</p> <p>Racordarea se va face prin intercalarea unui nou stâlp, între stâlpul existenți de o parte și de cealaltă a amplasamentului.</p>
<i>descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției</i>	<p>Nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului.</p> <p>Montarea modulelor fotovoltaice se va face pe micropiloți metalici bătuți în pământ.</p> <p>Posturile Trafo se așează pe pat de beton, ce ocupă doar amprenta postului.</p> <p>Traseele LES sunt îngropate în canale săpate liniar, ce se acoperă la loc după pozarea firului.</p> <p>Pământul în exces rezultat din realizarea drumurilor și a platformelor pentru posturi trafo se va redistribui pe suprafața amplasamentului, acesta fiind pământ de proveniență locală, necontaminat.</p> <p>Cantitatea de pământ estimată din excavații este de aproximativ <u>690 mc</u>, ce urmează a fi redistribuit pe suprafața totală a terenului de aproximativ <u>499.920 mp</u>, stratul de pământ rezultat fiind nesemnificativ în grosime, nefiind de natura a modifica pantele terenului.</p>
<i>căi noi de acces sau schimbări ale celor existente</i>	<p>Nu este cazul.</p> <p>Pentru accesul pe amplasament se va utiliza servitutea stabilită prin terenurile alăturate : cu NC 66662, 66663, 66664, 66665, 66666, 66667, 66668, 66669, 66670, 66671, 66672, 66674, 66675, 66676, 66677, amplasate in UAT Pui, în baza acordului superficialului terenului.</p>
<i>resursele naturale folosite în construcție și funcționare</i>	<p>Pe perioada construirii nu sunt folosite resurse naturale.</p> <p>Pe perioada funcționării este utilizată energia solară.</p>
<i>metode folosite în construcție/demolare</i>	<p>Nu există lucrări de demolare.</p> <p>Pe teren nu există construcții ori împrejurimi.</p>
<i>planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în</i>	<p>FAZA DE CONSTRUCȚIE: -se procedează la decopertarea terenului în lugul axelor</p>

funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

rândurilor și pe suprafața afectată drumurilor se realizează drumurile interne de exploatare prin împrăștierea de piatră spartă și compactarea terenului
-se instalează micropiloții metalici prin batere
-se realizează traseele de cabluri îngropate
-se montează echipamentele fotovoltaice și posturile de transformare

Principalele cantitati de materiale:

Metal	900	tone
beton	925	mc
Balast	2563	mc
Panouri	521.25	tone
Echipamente	88	tone

FAZA DE OPERARE

Operarea presupune:

- monitorizarea producției prin sisteme de comunicare radio-internet, monitorizarea făcându-se la punctul de dispecerat, ce poate fi amplasat în orice birou cu conexiune la internet
- operațiuni curente de revizii tehnice
- operațiuni de curățire periodică a panourilor, prin ștergerea prafului cu echipamente cu braț și racleta cu perie.

FAZA DE POST-UTILIZARE

Dezafectarea lucrărilor:

Durata de viață a instalațiilor fotovoltaice este de minimum 25 ani, perioadă care, prin înlocuirea panourilor, se poate prelungi cu o durată egală.

În cazul în care se impune post-utilizarea investiției operațiunile vor fi:

- demonstrarea echipamentelor și transportul acestora către puncte de reciclare
- extragerea micropiloților metalici din pământ și transportul acestora către puncte de reciclare
- recuperarea cablurilor electrice subterane
- decopertarea stratului de piatră al drumurilor interne și evacuarea molozului și a pământului contaminat

Redarea amprentei drumurilor și a posturilor trafo circuitului agricol – categoria pășune:

- afânarea pământului prin arare, în amprenta ocupată anterior de drumuri,
- adăugarea de pământ cu calități nutritive echivalente restului terenului

Nu este necesară însămânțarea. Vegetația existentă se va extinde în mod natural, în general fâșiile de teren ce trebuie repopulate cu vegetație specifică pășunilor fiind de 3-5 metri, după caz.

*Se precizează că spațiul liber dintre panouri va fi utilizat, pe întreaga perioadă de funcționare, drept pășune, fiind păstrate calitățile nutritive ale solului precum și varietatea dendrologică specifică în acest moment.

relația cu alte proiecte existente sau planificate

În paralel cu prezenta investiție se va realiza investiția "centrală Electrică Fotovoltaică Sălașu de Sus 2" ce va adăposti o parte

	din echipamentele fotovoltaice necesare producerii energiei electrice aprobată prin Avizul Tehnic de Racordare nr. 09679509 din 08.01.2023, emis de E-Distributie Banat S.A.
<i>detalii privind alternativele care au fost luate în considerare</i>	Conform Studiului de Soluție pentru racordarea la SEN, au fost luate în calcul două alternative: a)racordarea în linia electrică LEA 110 kV b)racordarea în statia electrică Baru Mare, aflată la o distanță de aproximativ 10 km de amplasament. Soluția a) s-a dovedit cea mai eficientă economic și este, deopotrivă, soluția cu cel mai mic impact asupra mediului, deoarece nu prevede lucrări de construcție extinse ca amploare și posibile interferențe cu cursuri de apă .
<i>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);</i>	Nu este cazul

3.g. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.g.1. Caracteristici constructive

a) Bilant teritorial

BILANT ECHIPAMENTE	nr		S ocupat	S.total
Trackere TR 2*24	1445	buc	3 mp	4335 mp
posturi trafo	8	buc	72 mp	576 mp
Substatie - posturi trafo				70 mp
Substatie – stalpi electricitate				10.5 mp
Stalp conexiune – postament				50 mp
Statie stocare – postament echipamente	6	buc	280 mp	1680 mp

6721.5 mp

ANEXE	nr		S unitar	S.total
cabina monitorizare CEF	1	buc	15 mp	15 mp
Substatie monitorizare	1	buc	105 mp	105 mp

120 mp

Platforme

Drumuri piatra sparta				11890 mp
				11890 mp

Imprejmuiri	lungime		latime	S total
Imprejmuire perimetrala	6870	m	0.15 m	1030.5 mp
Imprejmuire statie transformare	190	Mwp	0.15 m	28.5 mp

1030.5 mp

BILANT TERITORIAL

S. teren	499920	mp	100.00%
----------	--------	----	---------

S. echipamente	6721.5	mp	1.34%
S. anexe	120	mp	0.02%
S. imprejmuiri	1030.5	mp	0.21%
S. platforme	11890	mp	2.38%
S. pasune ramasa	480158	mp	96.05%

POT echipamente	1.34%
POT constructii anexe	0.02%
CUT rezultat	0

b) Descrierea generală a investiției

b.1. Situație existentă

Terenul are în prezent utilizare agricolă – pășune - și este liber de construcții.

Nu există obstacole de relief care să impună lucrări de sistematizare verticală.

Nu există rețele pe teren, sau în vecinătatea imediată a acestuia, care să impună devieri.

Terenul prezintă declivități între 5 și 10%, fiind pretabil pentru utilizarea propusă.

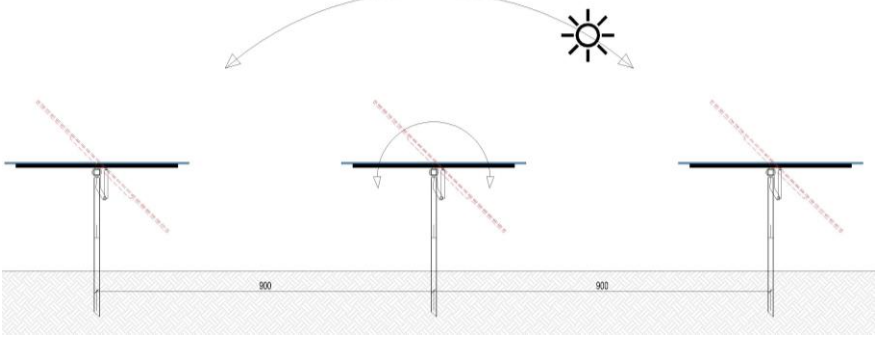
b.2. Situație propusă

a) Conformare generală

1	Restricții, retrageri avute în vedere	Retrageri față de limitele de proprietate Față de limitele de proprietate se va respecta, pentru construcții și echipamente, o retragere de 5 metri. Acolo unde împrejmuirea este amplasată retras față de limitele de proprietate (în general în cazul retragerilor față de aliniament sau trasee LEA), echipamentele se vor retrage în mod corespunzător, fiind păstrată, între echipamentele fotovoltaice și împrejmuire, o distanță minimă de 4 metri.
---	---------------------------------------	---

		<p>Rețele de utilități și restricții generate de acestea față de traseul LEA de la nord se va respecta distanța de protecție de 18,5 m, nefiind prevăzute echipamente, construcții ori împrejurimi în amprenta acestuia</p>
2	Modul de ocupare a terenului	<p>Modulele fotovoltaice se vor instala pe întreaga suprafață a terenului disponibil, respectându-se restricțiile de construire menționate. Modulele fotovoltaice se distribuie în rânduri paralele, dispuse pe direcția nord-sud, la un interax mediu de 9 metri, asigurându-se o distanță liberă între acestea de minimum 4 metri, pentru a se permite accesul pentru lucrări de întreținere a echipamentelor și pentru întreținere / exploatare a vegetației și pășunat.</p>

b) Echipamente, anexe tehnice și sisteme de instalații pentru producerea curentului electric

Module fotovoltaice	<p>Descriere:</p> <p>Modulele fotovoltaice sunt constituite din panouri fotovoltaice dispuse pe o structura suport, metalică, prefabricată.</p> <p>Modulele folosite sunt de tip tracker monoaxial. Sistemul permite rotirea planului panourilor (denumit și vela) în jurul axei longitudinale a modulului, în funcție de poziția soarelui</p>  <p>Se vor folosi panouri fotovoltaice cu putere de 650 Wp.</p> <p>Panourile se înscriază, din punct de vedere electric, în grupuri (string-uri) între 20 și 24 bucăți, prin urmare, modulele fotovoltaice (denumite și trackere) vor conține un număr de panouri multiplu de 20-24, un tracker conținând între unul și patru string-uri.</p> <p>Structura metalică de susținere a trackerelor este constituită din:</p> <ul style="list-style-type: none"> -vela de susținere a panourilor, element rotativ - constând în lonjeroane din profile de aluminiu, fixate pe axul de rotire -axul de rotire – țeava pătrată din oțel zincat -stâlpi de susținere – profile metalice zincate <p>În capătul fiecărui montant se prevăd lagăre de rotire, pentru susținerea axului, precum și brațe extensibile, acționate electric, ce asigură deplasarea velei de panouri în jurul axului.</p> <p>Structura se fixează la sol cu micropiloți prefabricați din profile laminate zincate, introduse în sol prin batere.</p>
	<p>Dimensiuni</p> <p>Lungime modul ~29 m Lățime modul ~ 5,10 m în poziție orizontală a velei H modul: ~ 2,6 m în poziție orizontală a velei, maximum 5 m cu poziția velei ridicată la unghiul maxim *dimensiunile în plan ale modulelor pot varia în faza de implementare.</p>

	Regim de înălțime	Modulele fotovoltaice sunt asimilate regimului de înălțime parter
Posturi de transformare	Descriere:	<p>Transformatoarele sunt echipamente ce ridică tensiunea curentului electric, de la tensiunea de colectare (500-1000V) la tensiunea de furnizare (20 kV)</p> <p>Transformatoarele propuse sunt de tip necarcasat, dispuse în aer liber, pe platforma din beton armat.</p> <p>De o parte și de cealaltă a fiecărui transformator, se găsesc barele de conexiune pentru joasă și, respectiv, medie tensiune, echipamente electrice adăpostite în carcase metalice din tablă ambutisată, specifice.</p> <p>Pentru a se evita accesul persoanelor neautorizate în vecinătatea posturilor de transformare, întreg ansamblul este delimitat de restul incintei cu un gard propriu de separare, cu înălțime de 2 metri, distanțat față de echipamente cu cel puțin 2,5 metri.</p> <p>Suprafața de teren dintre împrejmuirea de siguranță și platforma echipamentelor va fi acoperită cu pietriș, pentru a se împiedica creșterea vegetației, ce poate obtura accesul la acestea și poate prezenta pericol de aprindere în cazul unor descărcări electrice.</p> <p>Se prevede poarta de acces dublă de minimum 2,4m.</p> <p>Se prevăd sistem de încuiere și indicații de informare și avertizare, inclusiv avertizările :</p> <p>"Acces interzis persoanelor neautorizate"</p> <p>"Pericol de electrocutare".</p> <p>Posturile de transformare se dispun la distanțe de cel puțin 5 metri față de alte echipamente ori construcții, inclusiv față de împrejmuirea de incintă.</p>
	Dimensiuni	<p>Lățime platformă – 6 m</p> <p>Lungime platformă – 12 m</p> <p>H echipamente = 2.5 m</p>
	Regim de înălțime	Posturile de transformare sunt asimilate regimului parter.
Invertoare		<p>Invertoarele sunt echipamente utilizate pentru alternarea curentului electric colectat din stringurile de panouri fotovoltaice.</p> <p>Acestea sunt echipamente carcasate, pretabile pentru poziționarea la exterior, cu dimensiuni reduse (estimativ 70x100x40 cm), ce nu necesită anvelopantă pentru adăpostire.</p> <p>Invertoarele se fixează, în general, pe montanții metalici posteriori ai modulelor fotovoltaice și nu necesită o platformă dedicată.</p>
Colectarea și transformarea curentului electric		<p>Cablurile solare pentru panouri se montează aparent pe partea posterioară a acestora.</p> <p>Către invertoare pornesc trasee electrice, în regim subteran, îngropat – LES 1000-1500 V/DC</p> <p>De la invertoare pornesc cabluri electrice subterane – LES 1000-1500 V/AC către postul de transformare.</p> <p>De la posturile de transformare pornesc cabluri subterane 20kV/AC – 33 kV/AC către punctul de branșament. Acestea se dispun, în general, în lungul drumurilor de exploatare.</p> <p>Traseele electrice îngropate se pozează la o adâncime de aproximativ 70 cm.</p>

Stație stocare, stație transformare și stâlp electricitate nou propus

Stocare		Proiectul prevede realizarea unei stații de stocare energie electrică, ce
---------	--	---

energie electrică	<p>are rolul de a înmagazina energia produsă la momentul de producție maximă (perioada prânzului) și de a o reda în perioadele de producție minimă , când însă cererea în rețea este în creștere (pe perioada serii).</p> <p>Se prevăd acumulatori carcasați în anvelope metalice, modulari, fiecare modul măsurând aproximativ 2,3x2,10 m în plan și având o înălțime de 2,5 m.</p> <p>Acumulatorii se pozează înseriat, în grupuri de până la 20 bucăți, pe o platformă din beton armat, constituind un modul.</p> <p>La capatul seriilor de acumulatori se găsesc invertoarele, echipamente monobloc, carcasate, care asigură transformarea curentului electric din curent altermativ în curent continuu la încărcare acumulatori și, respectiv, din curent continuu în curent alternativ la deversare în rețea.</p> <p>Dat fiind ca instalația nu este închisă într-o construcție, iar tensiunea de lucru este între 1000 si 33 000 V, întreg ansamblul de acumulatori se delimitează față de restul incintei cu împrejmuire de siguranță, constând în gard din panouri de plasă , cu montanți din profile metalice bătute, H minim 2 m.</p>
Statia de transformare	<p>Pentru realizarea substației de transformare se delimitează, în colțul estic al terenului, o arie liberă cu dimensiuni aproximative de 145*105 m.</p> <p>Aceasta arie a amplasamentului se delimitează suplimentar cu împrejmuire de siguranță.</p> <p style="padding-left: 40px;">Substația va include:</p> <ul style="list-style-type: none"> -un corp de monitorizare -transformator principal, amplasat pe teren, cu incinta proprie -conductori aerieni susținuți de stâlpi din beton prefabricați – constituind zona întreruptoarelor pe traseul de înaltă tensiune (zona în care are loc decuplarea / cuplarea substației la sistemul energetic național, în funcție de cerințele operatorului de rețele) -drumuri de exploatare pentru accesul la echipamente. -post de transformare secundar <p>Corpul de monitorizare va fi o construcție ușoara, realizată cu structura metalică și închideri din panouri sandwich. Acoperirea se va face în sistem de șarpanta, cu două ape.</p> <p style="padding-left: 40px;">Apele pluviale vor fi deversate la teren. Preparate cu sistem de jgheab și burlan.</p> <p style="padding-left: 40px;">Construcția propusă se va amplasa elevat față de cota terenului, spațiul liber de sub aceasta fiind păstrat pentru amplasarea de cabluri,</p> <p style="padding-left: 40px;">Clădirea se va sprijini pe fundații punctuale, cu soclu de pozare ce depășește cu aproximativ 1 m cota terenului natural.</p> <p style="padding-left: 40px;">Stâlpii pentru susținerea conductorilor aerieni vor fi prefabricați, în general din beton, încastrați în fundații tip pahar.</p> <p style="padding-left: 40px;">În funcție de riscul la electrocutare al echipamentelor, unele subansambluri ale substației vor beneficia de un gard suplimentar de separare, ce va delimita zona de siguranță pentru utilizatori.</p> <p style="padding-left: 40px;">Accesul în incinta substației va fi restricționat, fiind prevăzute panouri de avertizare, precum și sistem de încuiere pentru poarta de acces.</p>
Stâlp LEA nou propus	<p>În vederea realizării conexiunii la linia de înaltă tensiune LEA 110 kV din vecinătate, urmează a se amplasa un stâlp nou în axul liniei.</p> <p>Stâlpul propus va fi de tip metalic, cu structura spațială, pentru două trasee (6 conductori etajați).</p> <p>Înălțimea totală a stâlpului va fi, conform standardelor specifice, de</p>

	<p>aproximativ 40 m de la postament. Stâlpul se dispune pe un postament din beton armat, având o bază de aproximativ 7x7 metri</p> <p>Nu sunt necesare alte construcții aferente ori împrejmuii.</p>
--	--

c) Lucrări civile:

Împrejmuire	<p>Se prevede realizarea unei împrejmuii perimetrice de siguranță constând în gard cu înălțime de 2,5 m, compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> -montanți metalici zincati, fixați la sol prin batere -panouri de plasă zincată bordurate sau armate cu dublu fir, 2*2,5 m, fixate cu cleme în sistem inextractibil. <p>Împrejmuirea se amplasează retras față de limitele de proprietate, cu aproximativ 50 cm.</p> <p>Alte retrageri ale împrejmuirii: Se asigură retrageri suplimentare ale împrejmuirii față de traseul LEA 110 kV</p>
Accesul în incintă	<p>Poarta de acces: Accesul în incintă va fi delimitat cu poarta auto cu lățime de 5 metri, constând în două foi cu cadru din țevă metalică zincată și panouri din plasă zincată. Montanții de susținere a foilor batante vor fi realizați fie cu elemente metalice (țevă zincată) fie cu elemente din lemn.</p>
Drumuri de exploatare	<p>În interiorul incintei se realizează o rețea de drumuri de exploatare interne, ce asigură accesul către principalele zone ale instalației.</p> <p>În mod obligatoriu se asigură acces amenajat până la anexele de transformare. Drumurile interne se vor realiza cu strat superior din piatră concasată – 10 cm și, unde este necesar, strat suport din balast – 25 cm. În părțile laterale ale drumurilor de exploatare nu se execută borduri pentru reținerea straturilor, fiind prevăzute pante de racordare la cota terenului de aproximativ 1:1. Drumurile interne sunt de tip permeabil și nu necesită colectarea apelor pluviale. Drumurile vor urma pantele naturale ale terenului, nefiind necesare lucrări de terasare aferente traseului acestora.</p> <p>Lățimea minimă a traseelor interne de exploatare amenajate va fi de 3.5 m. Se vor asigura raze de curbă interioare de minimum 3.5 m.</p>
Instalații electrice civile	<p>Se execută:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sistem de împământare -sistem de iluminat perimetral, constând în stâlpi din țevă metalică zincată, cu înălțime 6 m, dispuși la interax de aproximativ 30 m, cu proiectoare LED, orientate către incintă -opțional sistem de supraveghere video a perimetrului.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu sunt necesare lucrări de demolare

planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului	NU ESTE CAZUL
descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului	NU ESTE CAZUL

căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;	NU ESTE CAZUL
metode folosite în demolare	NU ESTE CAZUL
detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;	NU ESTE CAZUL
alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).	NU ESTE CAZUL

5.DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența <u>Convenției</u> privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră	Nu este cazul
localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată și Repertoriului arheologic național	Pe amplasament nu se găsesc situri arhologice ori construcții protejate. Amplasamentul nu se găsește în zona de protecție a unor situri arheologice ori a unor construcții protejate.
hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații	Se vor consulta planșele anexate
coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	<i>*Se precizează centrul de greutate al amprentei amplasamentului:</i> NORD: 45° 29' 32.94" EST: 23° 01' 14.32" Altitudine 587 – 529 m față de nivelul Mării Negre declivitate medie – 5.5% Coordonatele stereo ale amplasamentului se găsesc în anexa 1 la prezenta.
detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	Amplasamentul alocat investiției este unic, fiind vorba de un teren care a fost disponibil pentru încheierea contractului de suprafață, care asigură suprafața consolidată necesară și distanța optimă față de rețeaua națională de transport energetic. Terenul nu prezintă dezavantaje ori elemente de risc, pentru investiție ori vecinătăți, care să impună evaluarea altor opțiuni. Nu au fost analizate alte variante pentru amplasarea investiției, aceasta opțiune fiind considerată optimă.

6.DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

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

6.A.a. Protecția calității apelor surse de poluanți pentru ape

Nu există surse de poluanți pentru apele freatice sau supraterane.

a) suprafețe de apă aflate în apropiere și distanța față de acestea, ape subterane	Cel mai apropiat curs de apă se află la o distanță de peste 3 km, Din punct de vedere hidrogeologic, terenul nu prezintă pânze freatice de suprafață, ce ar putea fi afectate de investiție.
b) Natura activității și materiile emise către sol/ atmosferă măsurile constructive, după caz.	Funcționarea centralei electrice fotovoltaice presupune transformarea energiei solare în energie electrică în mod pasiv. Nu există elemente în mișcare, nu există arderi de materii organice, nu se consumă materii prime de orice fel. Funcționarea centralei nu generează niciun tip de materie reziduală, prin urmare neexistând surse de poluare pentru mediul înconjurător. Curățarea sezoniera a panourilor presupune, după caz, și stropirea acestora, astfel încât apa să asigure agregarea particulelor de praf și desprinderea acestora de pe suprafața panourilor. Nu se folosesc alți agenți (de tipul degresanților). Apa cu praf cade în mod natural pe sol, la fel ca apa pluvială. Fiecare spălare a panourilor este echivalentă cu o ploaie moderată. Apa potabilă pentru personalul de mentenanță ce vizitează amplasamentul ocazional se asigură îmbuteliat. Nu există rețele de canalizare și nici evacuări de ape uzate de orice tip către sol. Lucrările nu pot afecta cursul de apă suprateran menționat. Lucrările și exploatarea investiției nu afectează cursurile de apă subterane.

stațiile și instalațiile de epurare

Nu este cazul

concentrații și debite masice ale poluanților evacuați în mediu

Nu este cazul

6.A.b. Protecția calității aerului

Nu există surse de poluanți pentru atmosfera și nu sunt necesare măsuri de protecție.

6.A.c. Protecția împotriva zgomotului

sursele de zgomot pot fi:

- vizite ocazionale ale echipelor de mentenanță, respectiv zgomote specifice
- zgomotul produs de posturile de transformare, variabil în funcție de fluctuațiile de putere produsă.

Posturile de transformare sunt amplasate retras față de limitele de proprietate. Nivelul de presiune sonoră generat de acesta este, în funcție de puterea procesată, de maximum 60 dB, la un metru de echipament.

Posturile de transformare sunt amplasate la cel puțin 10 metri față de limita de proprietate, în interiorul incintei, nivelul de zgomot la limita de proprietate fiind de cel mult 40 dB.

În zonele rezidențiale zgomotul produs este imperceptibil.

În zona împădurită din vecinătate, considerând distanțe între 14 și 200 m, nivelul de zgomot provenind dinspre posturile de transformare este între 37 (local) și 14 dB.

Pe timpul nopții, precum și la apus și răsărit, centrala electrică nu funcționează, neexistând radiație solară în cantitate suficientă.

6.A.d. Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

Privitor la stația de transformare se precizează:

Conductorii aerieni sunt localizați, distanțați față de limitele de proprietate cu cel puțin 20 metri. Câmpul electric la limita de proprietate este nesemnificativ.

În incinta stației de transformare este permis doar accesul personalului specializat, aparținând companiei de electricitate.

Radiația electromagnetică, în interiorul incintei, se încadrează, conform măsurătorilor efectuate pe alte obiective similare (stații 110/20/10 kV) sub valoarea de expunere profesională ($E_{max} = 10 \text{ kV/m}$ / $H_{max} = 400 \text{ mA/m}$), iar la perimetrul incintei, aceasta se încadrează sub valoarea de expunere publică ($E_{max} = 5 \text{ kV/m}$ / $H_{max} = 80 \text{ mA/m}$) (valori conform HG 1136/2006 și OMSP 1193/2006, pentru frecvențe de 50 Hz).

Respectarea parametrilor de performanță în privința radiațiilor se asigură prin executarea proiectului tehnic, urmărirea execuției lucrărilor și probelor tehnologice, precum și reviziilor periodice ale instalației.

6.A.e. Protecția solului și a subsolului

Nu există agenți poluanți care să poată afecta calitatea solului sau a subsolului.

6.A.f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu este cazul.

6.A.g. Protecția așezărilor umane

Nu este cazul

6.A.h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

Se listează mai jos tabelul cu categoriile de deșeuri ce pot rezulta din activitățile specifice amplasamentului – respectiv deșeuri din lucrări de construire, conform anexa la HG 856/2002:

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Sursa de proveniență	Cantitate prevăzută a fi generată (an)	Stare fizică	Depozitare temporară
CATEGORIA – DESEURI DIN CONSTRUCTII SI DEMOLARI					
17 05 04	pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	Rezultă din săpături pentru fundații și drumuri	690 mc (doar la executarea lucrărilor, într-o perioadă de maxim 6 luni)	Vraf	Se redistribuie pe suprafața terenului fiind necontaminat
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	Nu rezultă – se redistribuie complet în amprenta drumurilor	0	Vraf	Nu este cazul
CATEGORIA - AMBALAJE					
15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	Ambalaje echipamente mărunte / ambalaje menajere	~ 500 kg		Se colectează în container / europubele spre preluarea ulterioară prin contract salubritare
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	Ambalaje panouri - invertoare / ambalaje menajere	~950 kg		Se colectează în container / europubele spre preluarea ulterioară prin contract salubritare

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri rezultate:

Din tabelul de mai sus se observa că, pe amplasament, în perioada execuției, nu rezultă deșeuri considerate periculoase, conform prevederilor articolului 8 din HG 856/2002.

Privitor la activitățile specifice lucrătorilor, pe perioada de desfășurare a lucrărilor se estimează prezența unui număr între 2 și 10 lucrători, în funcție de tipul de activitate.

Luarea mesei va putea genera deșeuri de tip menajer, alături de alte deșeuri reciclabile.

Cantitatea de deșeuri menajere este estimată la aproximativ 100 kg/ lună.

Pe perioada desfășurării lucrărilor, executantul are obligația respectării condițiilor de colectare, depozitare și deversare a deșeurilor.

În acest sens, în organizarea de șantier se delimitează o zonă pentru poziționarea temporară a pubelelor / containerelor de colectare.

În cazul ambalajelor, acestea se depozitează în mod obligatoriu în containerele pentru colectarea deșeurilor reciclabile specifice, evitându-se abandonarea acestora, chiar și temporară pe teren, caz în care vântul ar putea antrena părți din acestea pe terenurile învecinate.

Deșeurile de tip menajer se depozitează în europubele.

Antreprenorul va asigura livrarea europubelelor, fie din dotare proprie, fie închiriate temporar de la compania de salubritate.

Antreprenorul are obligația de a deține un contract valid cu compania de salubritate, precum și obligația de a achita tariful lunar pentru preluarea deșeurilor rezultate, menajere și reciclabile.

Beneficiarul are obligația de a se asigura, prin condițiile contractuale, de participarea deplină a antreprenorului la programul de gestionare a deșeurilor.

După obținerea autorizației de construire, și în vederea implementării investiției, Titularul are, conform prevederilor OUG 92/2021, privind regimul deșeurilor, Art 17, punct 4, obligația asigurării planului de gestionare a deșeurilor și, deasemenea, conform aceluiași act normativ, articol 17, punct 7, obligația asigurării cotei minime de reciclare pentru deșeurile nepericuloase, cu excepția celor geologice (categoria 17 05 04 din anexa)

Pe perioada funcționării:

Centralele electrice funcționează fără a necesita prezența personalului.

Echipele de mentenanță ce vizitează amplasamentul au obligația de a respecta protocolul în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, deșeurile rezultate urmând a fi transportate de echipaj, la părăsirea amplasamentului, și deversate în mod corespunzător în puncte de colectare (fie ale unității ce asigură mentenanța, fie în alte locații autorizate, dacă este cazul).

Beneficiarul are obligația actualizării condițiilor de gestionare a deșeurilor în situația modificării condițiilor de exploatare.

6.A.i. Gospodărirea substanțelor toxice

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

Centrala folosește în mod exclusiv energia solară.

Nu se utilizează apa din surse subterane

Pe perioada șantierului, apa pentru personal se asigură în regim îmbuteliat.

7.DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

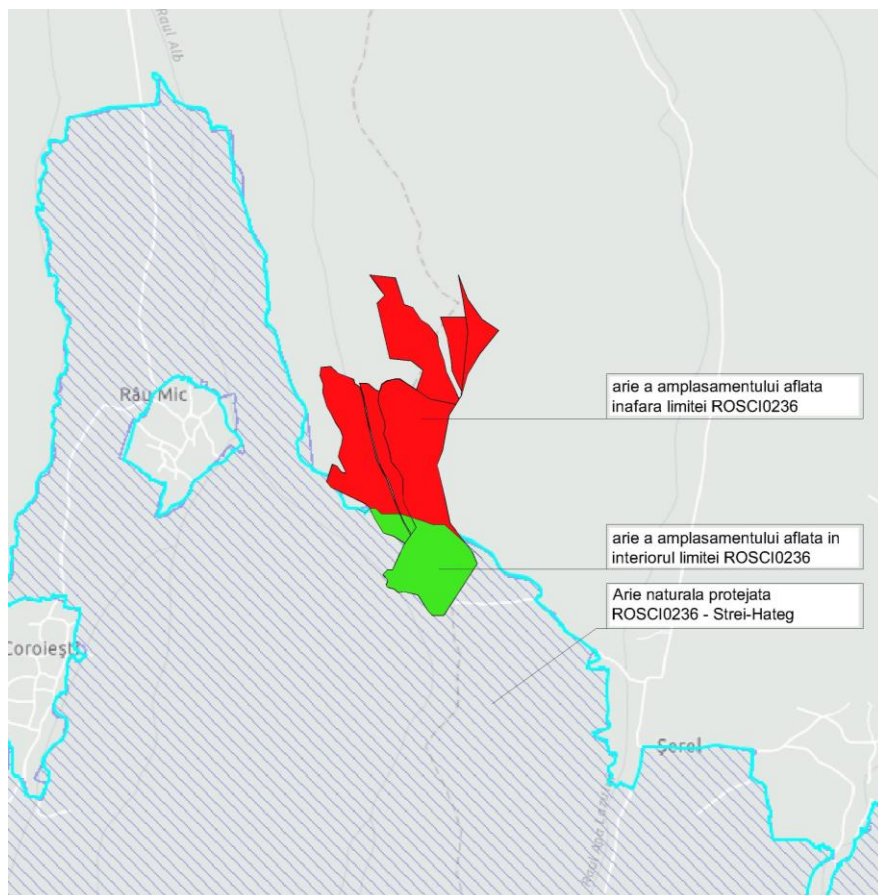
impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Așezări umane

Instalația fotovoltaică este amplasată în afara limitei rezidențiale, cea mai apropiată, la o distanță de aproximativ 170 metri. Nu există efecte adverse asupra zonelor rezidențiale din vecinătate.

Aria protejată ROSCI0236 – Strei Hațeg

Amplasamentul se suprapune parțial peste aria naturală protejată ROSCI0236 – Strei Hațeg, sit de importanță comunitară (SCI) desemnat în scopul protejării biodiversității și menținerii într-o stare de conservare favorabilă a florei spontane și faunei sălbatice, precum și a unor habitate naturale de interes comunitar .



Suprafața totală a ariei protejate - 24.968 hectare

Zona reprezintă o arie naturală (păduri de conifere, păduri de foioase, păduri de amestec, păduri în tranziție, pajiști uscate, pajiști ameliorate, stepe, terenuri arabile)

Încadrată în bioregiunea geografică continentală și alpină Carpaților Meridionali. Rețeaua hidrografică principală a sitului aparține bazinelor hidrografice ale râurilor Strei și Râul Mare.

Surse: https://ro.wikipedia.org/wiki/Strei_-_Ha%C8%9Beg

În privința amplasamentului investiției, în raport cu aria protejată ROSCI0236 se precizează:

Suprafața de suprapunere cu zona protejată este de aproximativ 112500 mp, constând în mod exclusiv în zona de pășune ameliorată – utilizare intensivă.

Investiția nu presupune afectarea zonelor împădurite și a zonelor de natura cu vegetație sălbatică și nu interferează cu habitatele specifice acestor formațiuni.

Diminuarea zonei de pășunat și , respectiv , diminuarea suprafeței ocupată de vegetație specifică, este nesemnificativă.

Prezența persoanelor pe amplasament este practic inexistentă, fiind limitată la activități specifice pășunatului și întreținerii vegetației, și, ocazional, prezența persoanelor pentru operațiuni de mentenanță (reparații, preluare date, curățire panouri).

În ceea ce privește impactul împrejuririi, respectiv delimitarea fizică pe care aceasta ar putea-o constitui pentru fauna specifică pășunilor ameliorate, se precizează ca împrejurirea nu va include soclu din beton armat și va avea, la baza, un luft de 5-10 cm, în funcție de panta locală a terenului. Fauna de talie mică se poate deplasa nestingherită de o parte și de cealaltă a împrejuririi.

În mod curent, fauna de talie mică nu își are habitatul în ariile de pășune.

În ceea ce privește pericolele asupra faunei se reiterează ca instalațiile electrice sunt corespunzător proiectate și protejate, neexistând riscul electrocutării.

Stâlpul de înaltă tensiune propus prin proiect se gasește în afara ariei protejate, în axul LEA – traseu ce prezintă deja un șir de stâlpi metalici spațiali similari.

Deasemenea, stația de transformare și stația de stocare energie electrică se găsesc în afara amprentei zonei protejate, la nord de aceasta, la o distanță de aproximativ 820 m

Pentru evaluarea impactului asupra mediului se va consulta memoriul detaliat, anexat prezentei documentații.

Aria protejată: Geoparcul Dinozaurilor „Țara Hațegului” , RONPA0929

Amplasamentul se suprapune cu aria protejată de interes geologic și paleontologic, arie care se extinde spre nord până dincolo de malul râului Strei.

Zona protejată se suprapune cu o serie de situri naturale protejate, între care și zona protejată **Strei Hațeg**, menționată anterior. Interesul specific arealului protejat se concentrează pe vestigiile posibil a se găsi în sol, bazat pe cercetări și descoperiri anterioare.

Descoperirile de ordin paleontologic au adus la iveală vestigii din perioada cretacică

https://ro.wikipedia.org/wiki/Geoparcul_Dinozaurilor_%E2%80%9E%C8%9Aara_Ha%C8%9Begului%E2%80%9D

Din punct de vedere al impactului investiției se precizează:

-lucrările realizate permit cercetarea geologică ulterioară, stâlpii de susținere a panourilor aflându-se pe o tramă estimativă de 9x3.5 m. Nu rezultă arii extinse, pierdute.

-dezvelirea amprentei drumurilor, în cazul unor cercetări ulterioare, este posibilă fără a se afecta funcționarea investiției și fără a rezulta pierderi materiale semnificative. Deasemenea, decopertarea drumurilor este facilă și nu pune piedici pentru echipele științifice.

Se consideră că implementarea investiției nu diminuează posibilitățile de explorare geologică ulterioară și nu pune în pericol eventuale vestigii existente.

<i>extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);</i>	Impactul este nesemnificativ, fiind redus la limitele amplasamentului.
<i>magnitudinea și complexitatea impactului;</i>	Nu este cazul
<i>probabilitatea impactului;</i>	Nu este cazul
<i>durata, frecvența și reversibilitatea impactului;</i>	Nu este cazul
<i>măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;</i>	Nu este cazul
<i>natura transfrontalieră a impactului</i>	Nu este cazul, amplasamentul se afla integral pe teritoriul României, la o distanță de <u>64</u> km față de granița cu Bulgaria, aflată la sud.

8.PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu este cazul de măsuri speciale pe perioada exploatarii.

Pe perioada lucrărilor se iau următoarele măsuri active:

- verificarea periodică a instalației electrice pentru prevenirea scurgerilor de energie către sol.
- verificarea integrității incintei pentru prevenirea accesului animalelor și al persoanelor neautorizate

9.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 COMUNITARĂ NU ESTE CAZUL

B.PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT. NU ESTE CAZUL

10.LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

- *Descrierea lucrărilor*

Pe perioada șantierului, amplasamentul va fi accesat de vehicule pentru instalarea piloților, de vehicule pentru transport pământ și piatră spartă, vehicule de transport materiale și echipamente, cu greutatea pe osie de aproximativ 8 tone, precum și de autoturisme ale angajaților.

Lucrările de execuție vor avea loc exclusiv în interiorul incintei.

Pentru personal se vor monta două containere tip birou, precum și un grup sanitar ecologic, cu bazin vidanjabil.

- *Amplasamentul organizării de șantier*

Organizarea de șantier se va amplasa în interiorul terenului, în dreptul unuia dintre accesuri.

Nu este necesară refacerea de amplasament după dezafectarea organizării de șantier. Nu se prevăd platforme betonate, fundații B.A. pentru containere ori alte echipamente de lucru, nu se prevăd terasamente temporare.

- *Impactul asupra mediului în perioada șantierului*

Nu există factori de risc în perioada desfășurării șantierului.

Nu există surse de poluare în perioada șantierului.

Transporturi generate de execuția lucrărilor:

metal si echipamente (TIR 20 to)	75tr.
Balast (20 mc)	128tr.
beton (betoniera + pompa)	116tr.
personal minivan	120tr.
mobilizare echipamente	10tr.

Media circulațiilor zilnice către amplasament, pe o perioadă de 120 zile = 1 transport personal + 2 transporturi de material / echipamente.

*Fiecare transport implică sosirea la amplasament și părăsirea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru / la sfârșitul descărcării.

Nu există transporturi de evacuare pământ.

- Surse de poluanți pe perioada șantierului

Deșeurile vor fi :

- deșeuri menajere – colectate în pubele special amenajate
- ambalaje ale produselor
- alte tipuri de ambalaje din plastic sau carton – colectate în mod diferențiat în vederea transportului către centre de reciclare.
- resturi metalice – colectate diferențiat în vederea recuperării materialului.

Toate deșeurile colectate vor fi evacuate către puncte de colectare/deversare autorizate.

Pământul rezultat din săpături se va împrăștia pe suprafața terenului.

-Dotări prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

nu este cazul

11.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:

- Situații identificate de risc potențial

În perioada exploatării nu se identifică situații de risc pentru amplasament care să necesite măsuri preventive.

- Măsuri preconizate

Nu este cazul.

- Lucrări prevăzute pentru refacerea terenului în caz de accident și la încheierea activității

La încheierea activității se vor lua măsurile de post-utilizare descrise anterior.

- Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu exista prevederi specifice.

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

Nu este cazul

Întocmit

arhitect Lucian Simion