



Mai 2024

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU  
SOLICITAREA ACORDULUI DE MEDIU**

***PROIECT: CONSTRUIREA UNUI PARC FOTOVOLTAIC CU O  
PUTERE INSTALATA DE CCA 44,5 MW PE DEPOZITUL DE ZGURA  
SI CENUSA INCHIS MAL STANG JIU***

**Complexul Energetic Oltenia**

DIRECTIA STRATEGII DEZVOLTARE

- ☐ La finalizarea lucrărilor de construcție, când toate suprafețele afectate temporar vor trebui refăcute la nivelul anterior intervenției.
- ☐ La finalizarea duratei de funcționare a instalațiilor, LES-urilor, cablurilor subterane, fundațiilor, din cadrul amplasamentului, când, în lipsa unei opțiuni de extindere a duratei de funcționare a proiectului, va fi necesară refacerea tuturor suprafețelor afectate de acesta.

În eventualitatea ultimului caz prezentat, lucrările de refacere vor consta în:

- ☐ Dezasamblarea construcțiilor și dotărilor aferente acestora cât și a oricăror altor echipamente existente pe amplasament și îndepărtarea acestora de pe amplasament;
- ☐ Eliminarea stâlpilor de susținere module fotovoltaice și a stâlpilor de împrejmuire Parc Fotovoltaic.
- ☐ Demolarea fundațiilor până la o adâncime care să permită reluarea activităților agricole/ instalarea vegetației naturale (cca. 1 m adâncime de la cota terenului), cu evacuarea deșeurilor inerte.
- ☐ Dezgroparea cablurilor electrice subterane LES-urilor și îndepărtarea acestora de pe amplasament, în vederea valorificării și reciclării acestora,
- ☐ Refacerea gropilor rezultate în urma demolării fundațiilor și eliminării rețelelor subterane la cota terenului prin aport de sol;
- ☐ Dezafectarea drumurilor noi de acces în scopul redării în circuitul inițial al terenului.
- ☐ Refacerea stratului de sol fertil prin aport din zone în care se realizează decopertări.
- ☐ Refacerea și controlul dezvoltării vegetației native pe suprafețele de sol reabilite sau utilizarea acestor suprafețe în agricultură sau ca pajiste.

În funcție și de calitatea solului utilizat în lucrările de refacere, capacitatea productivă optimă a terenurilor se va reface din primul an de cultivare (în cazul pajistilor) sau pe o durată de până la trei ani până la refacerea vegetației native.

Titularul de proiect /activitate este direct raspunzator de corectitudinea si veridicitatea datelor si informatiilor transmise autoritatii competente de protectia mediului.

Președinte al Directoratului,  
Plaveti Julius Dan



# Cuprins

I. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	4
1. Încadrarea proiectului din perspectiva deciziei etapei de evaluare inițiale.....	4
2. Incadrarea terenului din perspectiva folosintei anterioare.....	6
3. Documente obtinute pana la data depunerii memoriului.....	7
II. TITULARUL PROIECTULUI.....	7
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT.....	7
III.1 Rezumatul proiectului.....	8
III.2 Justificarea necesității proiectului.....	18
III.3 Valoarea investiției.....	19
III.4 Perioada de implementare a proiectului.....	19
III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	19
III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului Proiect.....	22
III.6.1 Profilul si capacitatile de productie.....	23
III.6.2 Descrierea instalațiilor si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament.....	23
III.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea si capacitatea.....	28
III. 6.4 Materiile prime, energia si combustibili utilizati, cu modul de asigurare a acestora.....	33
III.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă.....	33
III.6.6 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectată de executia investitiei.....	33
III.6.7 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente.....	34
III.6.8 Alimentarea cu apă.....	34
III.6.9 Evacuarea apelor uzate.....	35
III.6.10 Energie electrică.....	36
III.6.11 Instalații de climatizare și încălzire.....	36
III.6.12 Resurse naturale folosite in constructie si functionare.....	36
III.6.13 Metode folosite in constructie/demolare.....	36
III.6.14 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara.....	37
III.6.15 Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	37
III.6.16 Detalii privind alternativele luate în considerare.....	37
III.6.17 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului.....	38
III.6.18 Alte autorizatii cerute de proiect.....	38
III.7 Amplasamentul viitorului parc fotovoltaic.....	39
III.7.1 Geologia amplasamentului PV Isalnita Mal Stang.....	39
III.7.2 Factorii climatici.....	40
III.7.3 Riscuri naturale.....	41
III.7.4 Hidrogeologia amplasamentului PV Isalnita Mal Stang.....	43
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	43
V. DESCRIEREAAMPLASARII PROIECTULUI.....	43
V.1 Distanta fata de granite.....	43
V.2 Localizarea proiectului in raport cu patrimoniul cultural.....	43
V.3 Arealele sensibile.....	44

VI.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE .....	44
VI.1	Protecția calității apelor .....	44
VI.2	Protecția aerului .....	45
VI.3	Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	46
VI.4	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	46
VI.5	Protecția împotriva radiațiilor .....	48
VI.6	Protecția împotriva impactului vizual .....	48
VI.7	Protecția solului și a subsolului.....	48
VI.7.1	Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime.....	48
VI.7.2	Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.....	50
VI.8	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	51
VI.8.1	Identificarea arealelor sensibile din vecinătatea proiectului fotovoltaic .....	51
VI.8.2	Ecosistemele terestre și acvatice din amplasament .....	51
VI.9	Lucrările și măsurile pentru Protecția Biodiversității .....	51
VI.10	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	52
VI.11	Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament .....	52
VI.12	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	56
VII.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE DE PROIECT .....	58
VII.1	Scurtă descriere a impactului potențial a proiectului .....	58
VII.2	Impactul asupra mediului.....	59
VII.3	Extinderea impactului proiectului.....	60
VII.4	Probabilitatea impactului proiectului .....	60
VII.5	Natura transfrontalieră a impactului proiectului .....	60
VII.6	Schimbari climatice conform recomandarilor din Comisia nr. 2021/C373/01 – Orientari tehnice referitoare la imunitatea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.....	61
VIII.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	64
IX.	LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE.....	65
X.	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	66
XI.	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI.....	67
XII.	ANEXE .....	69



# I. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Denumire proiect: **Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis Mal Stâng Jiu, număr cadastral 31726.**

**(Centrală electrică fotovoltaică - CEF 44,5 MW, UAT Almaj, Jud. Dolj)**

## **1. Încadrarea proiectului din perspectiva deciziei etapei de evaluare inițiale.**

Încadrarea conform anexelor la Legea 289/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului: **Anexa 2, punctul 3. Industria energetica, litera a) instalații industriale pentru producerea energiei electrice**, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1 .

Conform **deciziei etapei de evaluare initiala nr. 1049/04.03.2024** emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, proiectul nu se încadrează în prevederile art. 28/OUG 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor natural, florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea 49/2011, proiectul poate intra sub incidenta **articolului 48 și articolului 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificările și completările ulterioare.

### **Art. 48. – din Legea nr. 107/1996**

*(1) Lucrările care se construiesc pe ape sau care au legătură cu apele sunt:*

*a) lucrări, construcții și instalații care asigură gospodărirea complexă a apelor, inclusiv atenuarea apelor mari, prin modificarea regimului natural de curgere, cum sunt: baraje, acumulări permanente sau nepermanente, derivații hidrotehnice;*

*b) lucrări de folosire a apelor, cu construcțiile și instalațiile aferente: alimentări cu apă potabilă, industrială și pentru irigații, amenajări piscicole, centrale hidroelectrice, folosințe hidromecanice, amenajări pentru navigație, plutărit și flotaj, poduri plutitoare, amenajări balneare, turistice sau pentru agrement, alte lucrări de acest fel;*

*c) lucrări, construcții și instalații pentru protecția calității apelor sau care influențează calitatea apelor: lucrări de canalizare și evacuare a apelor uzate, stații și instalații de prelucrare a calității apelor, injecții de ape în subteran, alte asemenea lucrări;*

*d) construcții de apărare împotriva acțiunii distructive a apei: îndiguiri, apărări și consolidări de maluri și alpii, rectificări și reprofilări de alpii, lucrări de dirijare a apei, combaterea eroziunii solului, regularizarea scurgerii pe versanți, corectări de torenți, desecări și asanări, alte lucrări de apărare;*

*e) traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc.;*

- f) amenajări și instalații de extragere a agregatelor minerale din albiile sau malurile cursurilor de apă, lacurilor și din terase: balastiere, cariere etc.;
- g) depozite de deșeuri menajere și industriale: iazuri de decantare, halde de steril, zguri și cenuși, șlamuri, nămoluri și altele asemenea;
- h) plantări și defrișări de vegetație lemnoasă, perdele antierozionale și filtrante în zonele de protecție sau în albiile majore, care nu fac parte din fondul forestier;
- i) lucrări, construcții și instalații care se execută pe malul mării, pe fundul apelor maritime interioare și al mării teritoriale, pe platoul continental, inclusiv lucrări pentru consolidarea falezelor, protecția și reabilitarea plajelor;
- j) lucrări de prospecțiuni, de explorare/exploatare prin foraje terestre sau maritime, instalații hidrometrice, borne topohidrografice și alte lucrări de studii de teren în legătură cu apele;
- k) lucrări și instalații pentru urmărirea parametrilor hidrologici sau urmărirea automată a calității apei.
- l) lucrări de închidere a minelor și carierelor, a depozitelor menajere și industriale și de reconstrucție ecologică a zonelor afectate;
- m) injectarea în structurile din care au provenit sau în formațiunile geologice care, din motive naturale, sunt permanent improprii pentru alte scopuri a apelor de zăcământ de la schelele de extracție, fără a produce poluarea straturilor de ape subterane traversate;
- n) planuri de amenajare a teritoriului, planuri de urbanism general, zonal și de detaliu.
- o) lucrări de decontaminare a resursei de apă subterană pentru siturile declarate ca fiind contaminate.

(2) Documentațiile elaborate pentru lucrările prevăzute la alin. (1) vor conține prevederi care să asigure siguranța în funcționare și exploatare a acestora, să asigure atingerea și menținerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane, precum și respectarea prevederilor în vigoare ale Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice și ale planurilor de management al riscului la inundații aferente celor 11 administrații bazinale de apă și fluviului Dunărea de pe teritoriul României.

#### **Art. 54. – din Legea nr. 107/1996**

(1) Avizul de gospodărire a apelor se emite pentru proiecte de dezvoltare, modernizare, re tehnologizare pentru următoarele categorii de activități și lucrări:

- a) lucrări de dezvoltare, modernizare sau re tehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente, chiar dacă prin realizarea acestora nu se modifică parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă, înscrși în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări;

b) Abrogat(ă)

c) instalațiile de alimentare cu apă, canalizare și evacuare cu caracter provizoriu;

d) Abrogat(ă) e)

Abrogat(ă) f)

Abrogat(ă) g)

Abrogat(ă)

h) reparații de drumuri și poduri.

(1<sup>1</sup>) În cazuri de urgență ca: viituri, precipitații care au avariat sau distrus infrastructura de transport, obiective economice, în scopul refacerii acestora, pentru începerea execuției lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale care se realizează în limita cantității maxime de 2.000 m<sup>3</sup>, avizul de gospodărire a apelor se va emite în regim de urgență, cu cel puțin 3 zile înainte de începerea execuției.

(2) Abrogat(ă)

(3) Punerea în funcțiune a lucrărilor și instalațiilor prevăzute la alin. (1) și (1<sup>1</sup>) se face în baza autorizației de gospodărire a apelor emisă de unitățile din subordinea Administrației Naționale "Apele Române".

## **2. Incadrarea terenului din perspectiva folosinței anterioare.**

Având în vedere că amplasamentul parcului fotovoltaic se realizează pe un depozit de zgură și cenușă care a fost folosit pentru funcționarea Termocentralei Isalnita, CE Oltenia a efectuat o evaluare a stării actuale a stabilității depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu. Societatea Complexul Energetic Oltenia S.A./Sucursala Electrocentrale Ișalnița, respectând prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.244//2000 privind siguranța barajelor și depozitelor de steril, aprobată și modificată prin legea nr.466/2001, legea 107/1996 Legea Apelor și a metodologiei privind evaluarea stării de siguranță în exploatare a depozitelor de deșeuri industriale – NTLH-015 art 7 și NTLH.- 023/2002, art 12.

În conformitate cu PE 737-92 pentru CET IȘALNIȚA puterea instalată 2x315 MW, **clasa de importanță** a depozitului de zgură și cenușă este **II**.

În conformitate cu PE 729 – 89 și STAS 4273/83 **clasa de importanță** în funcție de înălțimea depozitului este de: **II**.

**Categoria de importanță** a depozitului de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU în conformitate cu Legea nr. 466/2001 (NTLH-021/19.06.2002 Metodologia privind stabilirea categoriilor de importanță a barajelor), este **categoria B** baraj de importanță deosebită.

Atasat prezentului memoriu se depune și expertiza realizată de către expertul MLPAT prof. Univ. Dr. ing. Eugeniu Luca.

**Proiectul "Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de circa 44.5 MW pe depozitul de zgură și cenușă închis mal stâng Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726"** nu este străbătut de cursul de apă al raului Jiu, acesta făcând parte de cota 117,5 mdMN unde vor fi amplasate primul rând de panouri, aflându-se în apropierea albiei Jiului.

Prezenta lucrare reprezinta Completare la Memoriul tehnic de prezentare necesar emiterii Acordului de mediu pentru proiectul “**Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726**” fiind elaborat în conformitate cu Anexa 5E, din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

### ***3. Documente obtinute pana la data depunerii memoriului.***

1. **Pentru proiectul Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis Mal Stâng Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726 există obtinut CERTIFICATUL DE URBANISM 2/12.02.2024, emis de primăria comunei Almaj.**
2. **De asemenea pentru elaborare PUZ, Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, a emis Decizia de incadrare nr. 3254/04.01.2023.**
3. PUZ aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Almaj nr. 25/16.05.2023.
4. Expertiza privind stabilitatea depozitului Mal Stanga.

## **II. TITULARUL PROIECTULUI**

**Denumirea titularului:**

**Societatea Complexul Energetic Oltenia S.A.;**

**Adresa titularului:**

Sediul: Târgu-Jiu, Strada Alexandru Ioan Cuza nr.5, jud. Gorj;

- Tel: 0372819711, fax: 0253.227.280, email: [office@ceoltenia.ro](mailto:office@ceoltenia.ro), web: [www.ceoltenia.ro](http://www.ceoltenia.ro);
- Adresa punct de lucru: Depozit de depozitul de zgura si cenusa inchis mal Stang Jiu aferent S.E. Isalnita, localitatea Almăj, județ Dolj.

**Reprezentanți legali:**

Dan Iulius Plaveti, Presedinte Directorat, Ion Balasoiu, Membru Directorat.

Tel: 0372819711, fax: 0253.227.280, email: [office@ceoltenia.ro](mailto:office@ceoltenia.ro), web: [www.ceoltenia.ro](http://www.ceoltenia.ro);

Persoana contact:

Marius Bicoi tel. 0742/983374

Responsabil pentru protectia mediului: Ramona Nica

## **III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT**

Denumire proiect: **Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726**

### III.1 Rezumatul proiectului.

Prezentul proiect denumit **Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726\_**, se regăsește în Anexa nr. 2 (Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului) a Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, punctul 3. Industria energetică, litera a) instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.

Proiectul nu se încadrează în prevederile articolului 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 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

**Proiectul de Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726\_**, NU se regăsește în lista prezentată în cadrul Anexei 1 la Legea 22/2001 pentru transpunerea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră din 25.02.1991.

Beneficiarul proiectului este S Complexul Energetic Oltenia. și conform Certificatului de Urbanism nr. 2/12.02.2024, terenul pe care se propune **Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu.** este proprietatea societatii, are suprafața totala 986.519 m<sup>2</sup> (98,6 ha), se identifică prin **numărul cadastral afferent CF31726** și are categoria de folosință **curti constructii**.

Conform deciziei de incadrare nr. 3254/04.01.2023 emisa de APM Dolj emisa pentru "Elaborare PUZ si Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de 44,5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu, com. Almaj, jud. Dolj" din perspectiva bilantului territorial al zonei studiate suprafețele ocupate propuse pentru amplasarea proiectului este urmatoarea:

Tabel nr. 1

Suprafata teren analizat	Situatie propusa	
	Suprafata mp	%
Teren studiat prin PUZ	986.519	100
Teren amplasare panouri fotovoltaice	593.706	60,18
Teren circulatie carosabila/pietonala	63.975	6,48
Teren spatii inierbate	328.523	33,30
Teren constructii specific functiunii	315	0,04

#### Indici urbanistici:

Principali indici urbanistici maximi pe zone functionale sunt:

Situatia existenta:

- Teren in suprafata de 986.519 intravilan conform PUZ aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Almaj nr. 25/16.05.2023;
- POT max 0,04%;
- CUT max. 0,01

Din perspectiva amplasarii geografice pozitionarea parcului fotovoltaic este urmatoarea:



**Figura 1 – Zona de amplasare geografica a parcului fotovoltaic**

Proiectul de Construire Parc Fotovoltaic, este un proiect ecologic, un proiect sustenabil și care se bazează pe energie verde-regenerabilă, utilizând panouri fotovoltaice performante și eficiente cu putere mare pe unitatea de suprafață, în ceea ce privește transformarea energiei solare în energie electrică.

Acest tip de proiect fotovoltaic este exploatabil doar pe timpul zilei, când radiația solară permite producția de energie regenerabilă.

Captarea energiei solare se realizează prin intermediul celulelor fotovoltaice. Acestea sunt fabricate din semiconductori, pe bază de siliciu cristalin. Celula fotovoltaică absoarbe o parte din particulele de lumină (fotoni) ce cad pe aceasta. Atunci când un foton este absorbit, acesta eliberează un electron din materialul celulei fotovoltaice și va fi generat astfel un curent electric. Întrucât curentul generat de o celulă fotovoltaică este relativ mic, combinații în serie / paralel ale acestora pot produce curenți suficient de mari pentru a putea fi utilizați în practică. Astfel, mai multe celule formează un panou fotovoltaic.

Intensitatea radiației solare este optimă atunci când ajunge perpendicular pe panoul fotovoltaic, de preferat la un unghi de incidență de  $0^\circ$ . Prin intermediul structurilor de susținere, panourile fotovoltaice sunt menținute la un unghi fix (sau variabil, în funcție de tehnologia folosită) pentru maximizarea producției de energie prin conversia radiației solare.

Dispunerea panourilor va fi făcută în șiruri trebuie realizată în așa fel încât să se evite pe cât posibil fenomenul de umbrire. În consecință, distanța între șirurile de panouri trebuie să fie suficient de mare pentru ca fenomenul de umbrire să nu existe sau pierderile de producție datorate umbririi să fie minime (distanța recomandată între două șiruri să fie de minim 5 m. Unghiul de înclinare al panourilor s-a determinat a fi de  $25^\circ$  (având în vedere principiul maximizării producției de energie pe suprafața disponibilă de teren), orientare standard către Sud.

Din perspectiva amplasării panourilor fotovoltaice, conform planului atasat acestea se vor monta un număr de 100.820 dispuse pe șiruri în următoarea configurație:





**Figura 2 – Zona de amplasare pe cote a panourilor fotovoltaice, organizare de santier si camera de operare.**

- a) La cota 117,25 mdMN a depozitului vor fi dispuse 162 de siruri de cate 320 de panouri, in total la acea cota montandu-se 51.840 panouri;
- b) La cota 124,5 mdMN a depozitului vor fi dispuse 62 de siruri de cate 790 de panouri, in total la acea cota montandu-se 48.980 panouri.
- c) Pe versanti dintre cele doua cote si pe partea de nord a depozitului la cota 117,25 mdMN nu se vor amplasa panouri.

Panourile fotovoltaice vor fi amplasate la o distanta de aproximativ 0,8 m de sol (de la de cea mai de jos latura a acestora) pentru facilitarea operatiunilor de mentenanta in ceea ce le priveste si implicit pentru a nu cauza impact asupra solului si asupra vegetatiei.

#### MOD DE FUNCTIONARE ȘI DESCRIERE A INSTALATIEI

Proiectul propus spre implementare, va avea o putere instalata (DC) de 44,5 MWp si va fi constituit din amplasarea de panouri fotovoltaice pe structuri metalice fixe orientate spre sud, invertoare cu rolul de a transforma curentul continuu (cc) in curent alternativ (ca), posturi de transformare ridicatoare preechipate si mobilate, drumuri de acces si amenajare teren in vederea curatirii de vegetatie existenta si alte instalatii specifice necesare operarii viitorului parc fotovoltaic.

Centrala fotovoltaica va avea in componenta 216 invertoare cu o putere instalata de 185 kVA. Acestea se vor monta in statii de tip posturi de transformare realizate in constructie de tip container denumite in acest proiect MVPS (Medium Voltage Power Stations).

Avantajul folosirii acestui tip de invertor:

- Garantie extinsa, contra cost, la 25 de ani;
- Eficienta crescuta, de 98%;
- Siguranta in exploatare si rata de defectare mica;
- Tehnologie de ultima generatie;

- Timp de montaj redus semnificativ fata de solutia descentralizata, invertoarele si transformatorul fac parte din aceeași substatie (MVPS), instalarea este usoara si modulara;
- Nu exista pierderi pe traseul de joasa tensiune intre invertoare si transformator;
- Timp de livrare scurt;

Fiecare inverter este dotat cu sistemul de protectie si monitorizare a rețelei, care urmareste in permanenta tensiunea la rețea, frecventa si impedanta circuitului. Astfel conectarea automata a invertoarelor la rețeaua de distributie pentru injectie energie sau alimentare invertoare pe timp de noapte se realizeaza numai la respectarea conditiilor de conectare.

Prin monitorizarea continua a tensiunii si frecventei tensiunii de alimentare a rețelei se asigura conectarea in faza cu rețeaua, fapt ce nu permite introducerea in sistem a unei tensiuni alternative de frecventa diferita.

Monitorizarea in permanenta a tensiunii de alimentare, a frecventei curentului si a impedantei circuitului conectat la rețea se elimina posibilitatea de insularizare a sistemului de productie a energiei electrice datorat de un defect sau de o intrerupere intre sistemul nou proiectat si transformatorul punctului de distributie aferent.

Tehnologia aplicata acestui tip de inverter, si anume fara transformator, presupune monitorizarea in permanenta a parametrilor electrici atat pe partea de furnizare curent alternativ cat si pe partea de alimentare curent continuu de la panourile fotovoltaice, ca si consecinta directa deconectarea automata a invertoarelor pentru a nu permite injectarea in sistem a energiei in conditii nefavorabile.

#### CONEXIUNEA ELECTRICA DE JOASĂ TENSIUNE

Panourile fotovoltaice vor fi conectate intre ele folosindu-se cabluri cu conductori PV1-F izolati din cupru cu sectiunea de 4-6 mmp montati pe stelaj intr-un mod astfel sa nu se creeze bucle intre polii plus si minus ai aceluiași sir.

Sirurile se vor lega in cutii de conexiune cu cablu solar de c.c. tip PV1-F 1x6mmp, pozat aparent pe stelajul metalic de sustinere panouri si ingropat in pamant in tub de protectie gofrat D=40-63mmp.

De la cutiile de conexiune la invertoarele centrale se vor folosi cate (x2) cabluri min. 1x240 mmp, litat, plus respectiv minus, pozate ingropat in pamant la o adancime de 0.9 m cu cel puțin 10 cm distantare intre ele. Pentru distantare se folosesc cleme de separare din PVC amplasate din 10 in 10 m. Daca se folosesc cabluri nearmate, acestea trebuie protejate prin pozare in tuburi.

Traseele de c.c. de la cutiile de conexiune la invertoare nu se vor intersecta pe acelasi nivel cu instalatia de medie tensiune, aceasta din urma se va poza cu cel puțin 20cm mai jos.

Conexiunea intre invertoarele centrale si tabloul de joasa tensiune aferent postului de transformare ridicator se realizeaza cu conductor tip BARA min. 1x240 mmp, cate trei pe faza pentru conexiunea fiecarui inverter. Dupa pozarea cablurilor pe pat de nisip șanțurile se umplu cu pamant compactat refacandu-se astfel forma inițiala a terenului.

#### CUTIILE DE CONEXIUNE

Conectarea sirurilor de panouri fotovoltaice se va face prin cutii de conexiune, avand in general maxim 16 siruri/cutie. Cutiile de conexiune de c.c. se vor amplasa in exterior, pe structurile metalice aferente panourilor, in spatele structurii, ferite de actiunea soarelui. Cutiile de conexiune si vor fi realizate in sistem modular folosind placi de monitorizare si protectie. Sirurile se vor proteja individual cu sigurante fuzibile cu tensiune de lucru 1000VDC, dimensionate la 25A. Cutiile de conexiune vor

fi prevazute cu separator de supratensiune controlat prin contacte auxiliare si cu intrerupator de sarcina cu protectie la supracurent, cu actionare manuala, dimensionat la un curent nominal de 200 sau 400A. Polii negativ nu se vor proteja cu fuzibile ci se vor conecta in paralel si lega la bornele protectiei de supratensiune (bara).

#### SISTEM DE MONITORIZARE FUNCTIONARE INVERTOARE

Monitorizarea functionarii invertoarelor se va realiza cu legatura fizica intre cutiile de conexiuni si data- loggere folosind cablu de instrumentatie LiCY2(TP) 4x2x0.5 mmp, pozat in tub cu D=16mm. Monitorizarea functionarii centralei din punctul de vedere al generarii fotovoltaice se va face in doua puncte: monitorizarea performantei la nivel de sir in cutiile de conexiune de c.c. si monitorizarea functionarii invertoarelor la modulul de comunicatie al statiei Invertor-Transformator.

Toate statiile vor comunica prin canal de fibra optica cu centrul de comanda aflat in incinta statiei de inalta tensiune, special echipat pentru monitorizarea centralei fotovoltaice. Statia MVPS va fi prevazuta cu tablou electric dedicat pentru conectarea si alimentarea data-loggerului necesar monitorizarii sirurilor si statiilor meteo precum si cu tablou electric propriu de comunicatie, gata echipat si conectat la cele doua invertoare si elementele de protectie ale statiei. Ambele circuite vor comunica pe acelasi canal.

#### INSTALATIA DE LEGARE LA PĂMÂNT SUPTI METALICI PANOURI FOTOVOLTAICE (ECHIPOTENTIALIZARE)

Pentru fiecare sir de panouri fotovoltaice se va realiza o priza de pamant naturala folosind profilele Ol-Zn si pilonii metalici de sustinere realizati din teava zincata, aferenti fiecarei fundatii de sustinere. Se vor realiza legaturi intre profilele metalice de sustinere aferente fiecarui modul pe toata lungimea campului fotovoltaic si fiecare sir se va conecta cu celelalte din jur prin intermediul unei retele cu ochiuri de apx. 20m. Daca rezistenta de dispersie a prizei naturale va avea o valoare mai mare de 4 ohm, aceasta se va imbunatati prin realizarea unei prize artificiale, folosind electrozi verticali D=2 ½" cu o lungime de 2m.

#### INSTALATIA DE LEGARE LA PAMANT A POSTURILOR DE TRANSFORMARE

După montarea echipamentelor din postul de transformare se executa legarea acestora la instalația de legare la pământ interioară și exterioară. Se vor lega la pământ toate elementele metalice sau echipamentele care nu fac parte din circuitele de lucru, dar care în mod accidental pot veni în contact cu părțile sub tensiune.

La postul de transformare se realizează o instalație de legare la pământ folosită în comun pentru partea de medie și joasă tensiune, conform prevederilor standardului STAS 12604/4-89.

Totdeauna, când se folosește în comun instalația de legare la pământ, trebuie să se aibă în vedere că tensiunile de atingere și de pas la instalațiile și echipamentele legate la conductorul de nul de protecție să nu depășească valorile minime admise conform STAS 2612-87, atât pentru cazul unui defect pe partea de medie tensiune cât și pentru cazul unui defect pe partea de joasa tensiune.

Centura de punere la pământ pentru posturile de transformare se va realiza conform circularei tehnice nr.1 – 1993 din benzi de otel zincat. Îmbinările se vor proteja contra coroziunii.

Pentru asigurarea unei legături electrice cu solul, electrozii orizontali trebuie îngropați într-un sol bun conducător, fără pietre bătându-se cu grijă; pământul uscat necoezitiv se udă și apoi se bate. Dacă electrozii verticali se introduc în găuri forate, pământul de umplutură trebuie de asemenea bătut eventual cu adaos de apă sau bentonita.

### INSTALATIA DE PROTECTIE PRIN LEGARE LA PĂMÂNT ÎMPOTRIVA TRĂSNETULUI

Parcul de panouri fotovoltaice va fi protejat contra descărcărilor atmosferice de o instalație formată din paratrasnete tip NIMBUS. Se vor folosi 3 sisteme de paratrasnet tip Nimbus CPT. Pentru o protecție optimă a întregii suprafețe paratrasnetele NIMBUS CPT3, se vor monta pe stalpi metalici cu înălțimea de 6 m montați aferenți iluminatului perimetral și se va asigura prin bratul de ridicare ca paratrasnetul va fi la înălțimea de 9-10 m.

Se va realiza o priză de legare la pământ individuală pentru fiecare paratrasnet, folosind electrozi verticali OIZn în X, L=2m și platbandă OIZn 40x4 mm. Valoarea rezistenței de dispersie trebuie să fie 5 ohmi.

### CONEXIUI MEDIE TENSIUNE

Pentru transmiterea energiei electrice produse de centrala fotovoltaică este necesar un traseu de cabluri de 33kV și construcția unei stații noi de 200/33kV, proprie Parcului Fotovoltaic care va fi amplasată în zona Termocentralei Isalnita pentru care se va solicita certificate de urbanism și acord de mediu separate. Iar stația ridicătoare de tensiune va avea montat 2 transformatoare de putere pentru conectarea la Sistemul Energetic Național (SEN).

### SISTEM SCADA, SUPRAVEGHERE ȘI IMPREJMUIRE PARC

Pentru supravegherea și controlul funcționării parcului fotovoltaic se va implementa un sistem SCADA local. În urma implementării sistemului SCADA va trebui să îndeplinească cu strictețe funcțiile menționate în ordinele ANRE privitoare la centralele electrice fotovoltaice care se vor afla în vigoare la momentul obținerii Avizului Tehnic de Racordare. Suplimentar, sistemul SCADA va monitoriza și următoarele:

- independent de invertoare, producția de energie a Centralei Electrice Fotovoltaice;
- erorile/defectele produse de/în panouri, șiruri de panouri sau module de șiruri de panouri fotovoltaice;
- curenții pe fiecare și tensiunile în c.c.;
- temperatura în cutiile de conexiuni și în zona panourilor fotovoltaice;
- monitorizarea protecțiilor la supratensiune;
- monitorizarea principalelor întrerupătoare.

Iluminatul exterior se va face cu stâlpi de iluminat montați perimetral la intervale de maxim 50 m unul de celălalt și în apropierea posturilor de transformare și a punctelor de conexiune.

Stâlpii de iluminat exterior, având o înălțime utilă de maxim 6 m, se vor echipa aparate de iluminat cu sursă LED, de aproximativ 70 W.

Comanda și controlul iluminatului exterior se va face prin telegestiune.

Supraveghere video se va face cu camere video IP, autoiris, LED IR minim 60 m, montate pe stâlpii pentru iluminatul exterior. Comunicația între camerele video și înregistratoarele de rețea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de fibră optică. Înregistratoarele de rețea se vor amplasa în clădirea de

servicii a parcului fotovoltaic. Intreaga suprafata alocata parcului fotovoltaic va fi inchisa perimetral prin gard de sarma impletita din sarma zincata.

### LUCRARI DE CONSTRUCTII CIVILE.

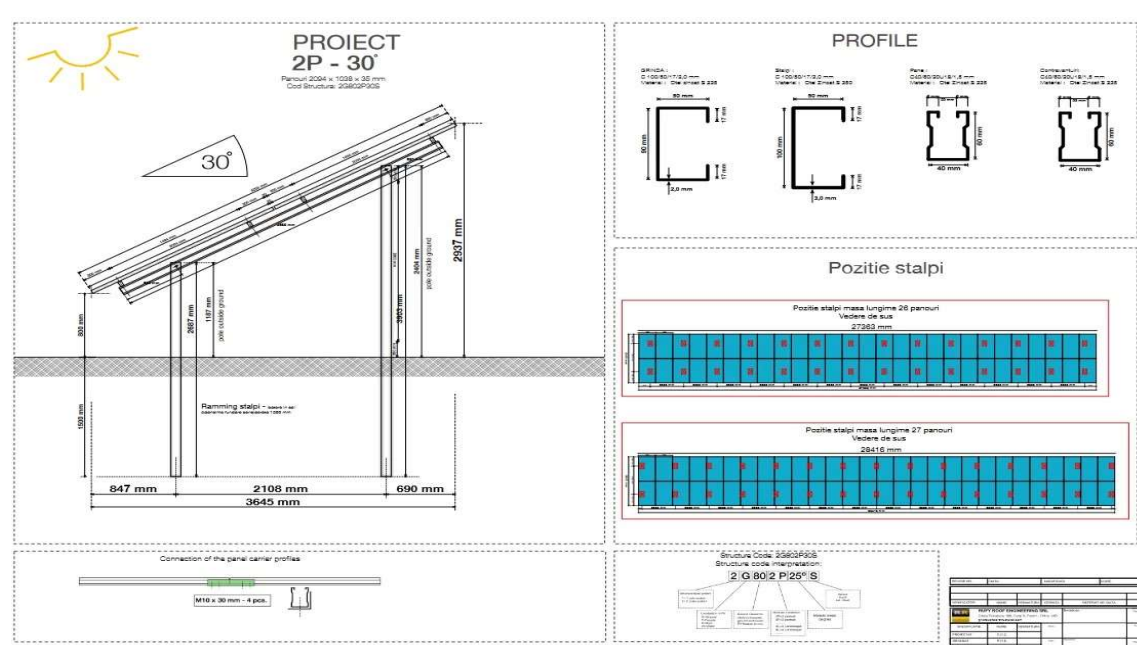
Lucrările de construcții civile aferente parcului fotovoltaic vor fi:

*Pentru implementarea proiectului se vor realiza urmatoarele tipuri de lucrari de constructii civile.*

1. amenajare teren costand in curatirea vegetatiei crescute si umpleri locale pentru a se realiza o planeitate corespunzatoare pe suprafata de amplasare a depozitului;
2. lucrări de fundare a structurilor de susținere panouri fotovoltaice. Structura de fixare a panourilor fotovoltaice este realizata din materiale usoare, continand si sistemul de fixare mecanica a acestora. Rezistenta structurilor metalice este calculata conform normelor din Romania si respecta rezistenta de 200-250 kg/m<sup>2</sup> zapada si 0,5Kpa/m<sup>2</sup> vant.







**Figura 6 – Modalitatea de montare a structurii metalice.**

Pe aceste structuri vor fi amplasate panourile fotovoltaice la o distanță de aproximativ 0,8 m față de sol (de la latura cea mai de jos a panourilor solare). Lucrarile de amenajare a structurilor metalice/prefabricate, presupun instalarea acestor structuri pe piloni de metalii fixati in sol prin batere directa sau insurubare.



**Figura 7 – Exemplu de fixare a structurii metalice in sol prin batere cu utilaj specializat.**

3. execuție fundații posturi de transformare și stație electrică aferentă parcului și platformele containerelor modulare pentru operare, acestea vor fi din beton conform cu indicațiile furnizorilor. Containerul cu camera de comandă va fi amplasat conform Figurii 2.



4. împrejmuire perimetrală și porți de acces pentru întregul parc;
5. Lucrări de montare a stâlpilor metalici pentru paratrasnet și pentru stâlpii de susținere camere CCTV și iluminat perimetral.
6. Lucrari de pozare aparenta a cablurilor electrice in santuri situate pe marginea drumurilor tehnologice interioare ale parcului fotovoltaic.
7. Lucrarile de imprejmuire a parcului vor fi realizate prin intermediul unor panouri metalice de plasă cu înălțimea de 2m. La partea superioară gardul se prelungeste cu patru rânduri de sârmă ghimpată până la înălțimea de min 2500mm. **Poarta de acces** se va realiza din țevi de oțel cu panouri din panouri gard zincate. Se va realiza o poartă de acces pietonal cu dimensiunea de 2,10 m interax stâlp, și una pentru acces auto cu dimensiunea de 8,00 m interax stâlp.
8. În incinta parcurilor fotovoltaice, cât mai aproape de poarta de acces, se va instala o cabină metalică (container) pentru personalul care va deservi parcul, care va avea urmatoarea compartimentare: birou, grup sanitar și depozit pentru unelte și piese de schimb. Platforma betonata va fi conform indicațiilor furnizorilor pentru statia de operare, iar estimativ va avea o latime de 3m si o lungime de 6 m (vezi figura 9). **Cabina metalică** se va racorda la rețeaua de energie electrică internă a parcului (alimentată din tabloul de servicii proprii) pentru alimentarea cu energie electrică a circuitelor de prize (230/400 V) și de iluminat. Pentru grupul sanitar si pentru spalarea panourilor se va folosi apa demineralizata transportata cu cisterna de la sucursala SE Isalnita. Stocarea apei demineralizate se va face într-un rezervor de apă subteran cu capac etanș din polietilenă cu o capacitate de 3 m<sup>3</sup>. **Apele uzate menajere** se vor colecta și deversa într-o fosă septică ecologică vidanjabilă, amplasată în incinta obiectivului într-un loc ușor accesibil. Amplasamentul aferent CEF Isalnita va fi dotat cu grupuri sanitare ecologice. Apele menajere de la grupurile sanitare ecologice vor fi vidanjate periodic.
9. Executia de drumuri interioare. Pentru accesul utilajelor în incinta parcurilor fotovoltaice s-a prevăzut racordarea drumurilor interioare la drumul de acces din exteriorul parcurilor. Drumurile din exteriorul parcurilor fotovoltaice nu fac parte din proiect. Drumurile interioare vor avea lățimea de 5,0 m, clasa tehnică V și clasa de încărcare E. Patul drumurilor din pământ, prin decapare pământ vegetal și umpluturi compactate si strat geocompozit. Fundația va fi din piatră spartă sort 40-63 mm în grosime de 30 cm cu grad de compactare 98%, în cel puțin 93% din punctele de măsurare și minim 95%, în toate punctele de măsurare. Strat de macadam din piatră spartă sort 40-63 mm și split cu granulația 16-25 mm.
10. Lucrari de executie a canalelor de preluare a apelor pluviale din interiorul parcului fotovoltaic, in care canalul colector principal se va realiza din prefabricate de beton sau PVC, iar canalele secundare vor fi realizate din prefabricate de PVC. Toate aceste canale vor comunica cu conductele deja existente pe suprafata depozitului care vor realiza deversarea apei pluviale colectate catre canalul de garda aflat la baza depozitului.
11. Dupa realizarea lucrarilor de montaj a parcului fotovoltaic, se va reface placarea cu sol a suprafetei parcului, prin nivelare și finisare si apoi se va însămânța cu iarbă, vegetația având atât rol estetic cât și funcțional. Prin dezvoltarea ei vegetația fixează solul, evitându-se eroziunile datorate precipitatiilor abundente precum și emisiile de praf si cenusa din cadrul depozitului.

Organizarea de șantier reprezintă totalitatea amenajărilor necesare creării condițiilor pentru lucrările de construcții-montaj aferente construirii Parcului Fotovoltaic și va fi realizată în zona mentionata in figura 2 de mai sus.

Organizarea de șantier este o amenajare provizorie, care:

- se va realiza înainte de începerea lucrărilor de construire a Parcului Fotovoltaic;
- va exista doar pe perioada construirii Parcului Fotovoltaic;
- se va desființa după terminarea lucrărilor construcții-montaj și punerea în funcțiune a Parcului Fotovoltaic.

**Toate** utilitățile (apă, energie electrică) necesare pe durata lucrărilor de construcții-montaj aferente construirii Parcului Fotovoltaic vor fi asigurate de executant conform proiectului. Lucrările de construire a *parcului fotovoltaic CEF Isalnita* nu generează ape uzate. Pe perioada exploatării parcului fotovoltaic nu vor fi necesare rețele de alimentare cu apă și rețele de evacuare apă uzată.

Pe perioada șantierului, pentru consumul propriu, muncitorii care vor lucra la construirea parcului fotovoltaic *CEF Isalnita*, vor folosi apă aprovizionată din comerț sub formă îmbuteliată. Pentru Parcului Fotovoltaic CEF Isalnita vor fi amplasate toalete ecologice precum și pichete de incendiu și containere având următoarele destinații: vestiar, loc de luat masa și de odihnă.

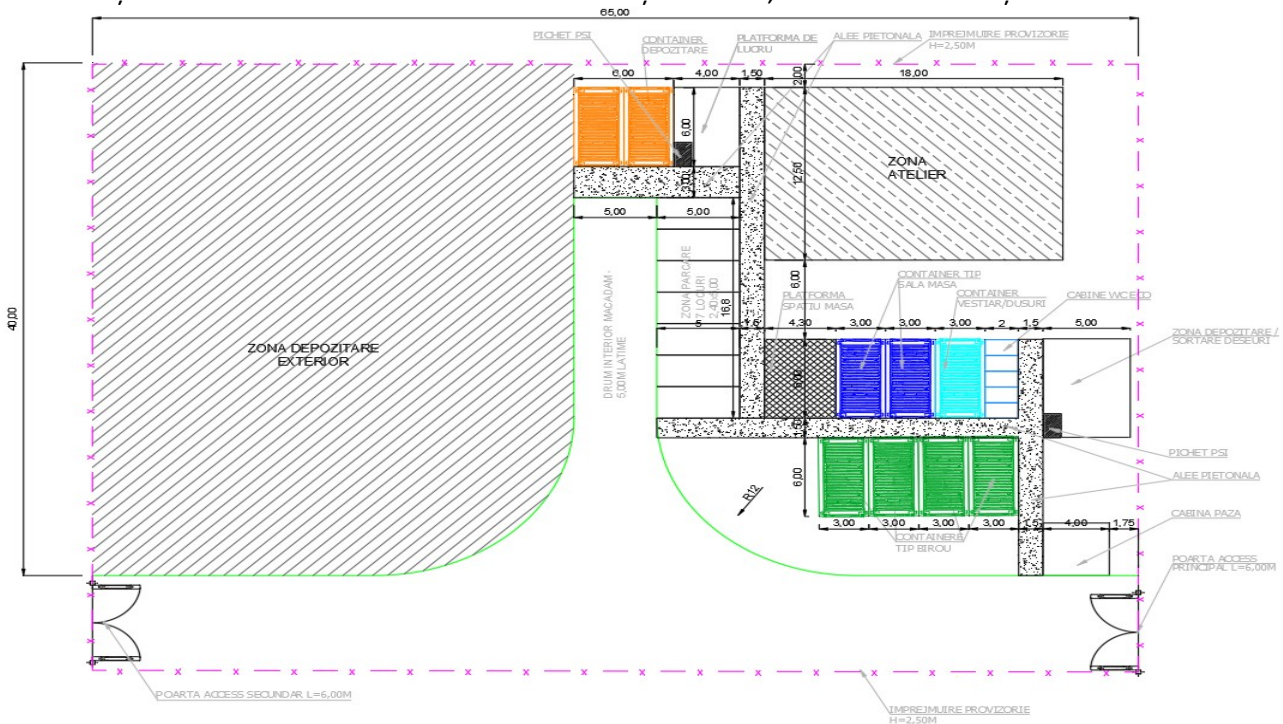


Figura 8 – Propunere organizare de șantier – loc de dispunere conform Figurii 2 de mai sus.

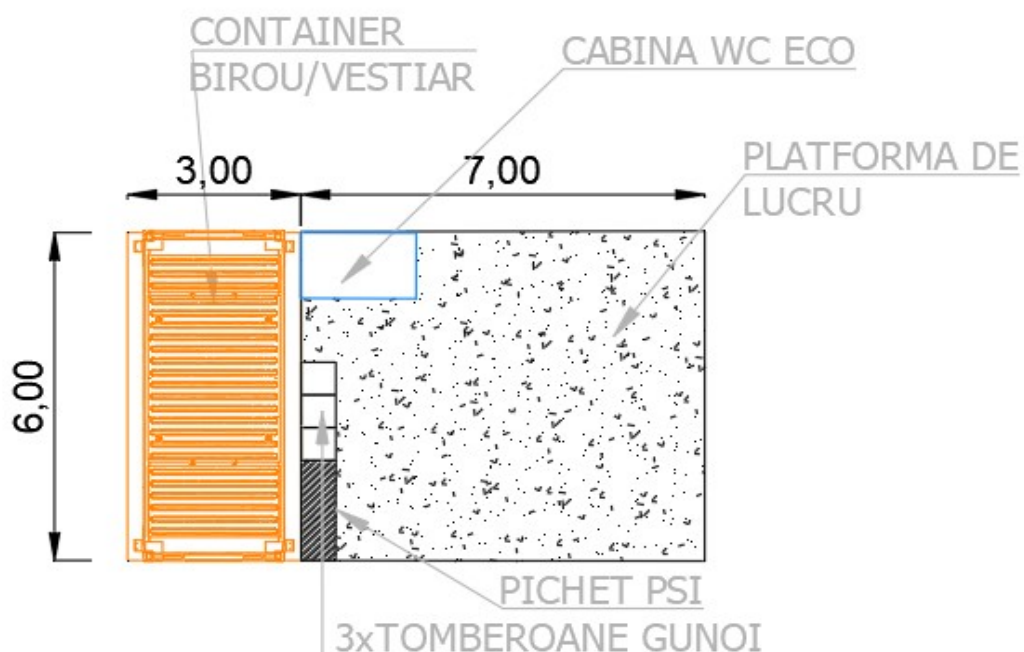


Figura 9 – Propunere organizare de șantier

Organizarea de șantier principală va fi atent amplasată, în zona sud-estică a CEF Isalnita, pe cota 117,25 mdMN. Având caracter temporar, aceasta va fi desfășurată în perimetrul parcului fotovoltaic numai pe perioada lucrărilor de construire aferente parcului fotovoltaic CEF Isalnita. Organizarea de șantier va fi constituită din următoarele elemente: platforme de lucru, vestiare și birouri, container prefabricat metalic pentru depozitarea sculelor necesare etapelor de lucru. În cadrul organizării de șantier NU se vor depozita materialele de construcție sau alte categorii de materiale, acestea urmând a fi aduse progresiv în zona proiectului în momentul în care va fi necesară utilizarea lor. Accesul la amplasament este rutier, din Șoseaua Europeană E70 și pe drumul de acces către depozitul de zgură și cenușă închis mal stâng Jiu.

### ***III.2 Justificarea necesității proiectului***

Având în vedere Planul de Restructurare al CE Oltenia cât și având la bază obiectivele de dezvoltare ale companiei, una din direcțiile de dezvoltare pe care societatea și-a propus-o se referă la oportunitățile de dezvoltare în domeniul mediului și schimbărilor climatice prin construirea de parcuri fotovoltaice. Totodată, ținând cont și de Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, proiectul propus spre implementare, se încadrează în obiectivele de creștere a surselor de producere a energiei electrice din surse regenerabile, în acest sens, beneficiarul proiectului **S Complexul Energetic Oltenia**, realizând o analiză de oportunitate în vederea dezvoltării proiectului. Energia electrică ce va fi produsă în cadrul Parcului Fotovoltaic Isalnita, va contribui la atingerea obiectivelor și țintelor naționale privind:

- Promovarea și dezvoltarea surselor regenerabile de energie.
- La nivel Macroeconomic, în conformitate cu Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 unde "România face parte din coridorul prioritar nr. 3 privind energia electrică: „Interconexiuni nord-sud privind energia electrică din Europa Centrală și din Europa de Sud-Est" („NSI East Electricitv"): interconexiuni și linii interne în direcțiile nord-sud și est-vest pentru finalizarea pieței interne și pentru integrarea producției provenite din surse regenerabile. State membre implicate sunt Bulgaria, Republica Cehă, Germania, Grecia, Croația, Italia, Cipru, Ungaria, Austria, Polonia, România, Slovenia, Slovacia. Totodată având în vedere, Măsurile și Obiectivele pentru Atingerea obiectivelor strategice, și anume măsura AP2c: Stabilirea zonelor de dezvoltare pentru capacități energetice care utilizează surse regenerabile de energie. cât și în conformitate cu , cap VI .2.5 Energia eoliană și solară, din cadrul Strategiei Energetice 2019-2030 "Proiecțiile la nivelul anului 2030 prevăd o creștere a capacităților energetice eoliene până la anul 2030 cu o putere de până la 5255 MW iar a capacităților energetice fotovoltaice până la aproximativ 5040 MW".
- Reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului;
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;

Un alt considerent pentru care Proiectul Fotovoltaic de la Isalnita este unul de interes și în concordanță cu Strategia Energetică a României 2020-2030 (Prezentare Generală a Sectorului Energetic Național și Direcțiilor de Dezvoltare până în anul 2030, prezentat la pagina 55) este acela din Planul Național Integrat în Domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, unde se estimează ca în următorii ani capacitățile fotovoltaice se vor dezvolta sub forma unor parcuri solare de capacitate medie, realizate pe terenuri degradate sau slab productive, cât și sub forma unor capacități mici dispersate. Pentru a îndeplini planul integrat de schimbări climatice (PNIESC), respectiv obligațiile pe segmentul de climă și energie, până în anul 2030, s-a propus ca prin investiții în perioada 2021-2030, România să atingă pragul de 6,9 GW din surse regenerabile, prin creșterea capacității instalate de curent alternativ.

**Productia de energie electrică prin intermediul panourilor fotovoltaice nu implică utilizarea anumitor procese de combustie, implicit nu sunt produse emisii atmosferice de GES-uri sau emisii de gaze care pot genera ploii acide**, astfel industria energiei fotovoltaice, se bazează pe radiația solară/intensitatea luminoasă, ca principala sursă de energie regenerabilă, cu un potențial, de reducere a emisiilor atmosferice mai ridicat decât alte surse regenerabile, cunoscute la momentul actual, precum centralele pe biomasă/deșeuri (care au la bază procese interne de combustie/cogenerare).

**Dezvoltarea proiectului propus la Isalnita va contribui la crearea de locuri de munca, în zona proiectului, în principal în etapa inițială de dezvoltare când intensitatea cererii de personal va fi mai ridicată, ulterior în etapa de funcționare se estimează a fi generate un număr de 5 locuri de muncă în regim nedeterminat.**

Lucrările de construire implică un necesar ridicat al forței de muncă, atât calificat special cât și necalificat sau mediu-calificat, ceea ce poate constitui o oportunitate de creștere a ocupării forței de muncă, pentru locuitorii din comuna Almaj și comunele/satele vecine proiectului.

### ***III.3 Valoarea investiției***

Valoarea investiției este de aproximativ 40 milioane euro, fără TVA.

### ***III.4 Perioada de implementare a proiectului***

Durata lucrărilor de construire a Parcului Fotovoltaic Isalnita este cuprinsă între aproximativ 18-24 luni.

### ***III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)***

Planul de încadrare în zonă și planul de situație au fost înaintate către autoritatea de mediu ca anexe la Notificarea depusă la dosarul de solicitare a Acordului de mediu.

Suplimentar depunem:

1. Plansa cu dispunerea canalelor colectoare a apei pluviale de pe depozit conform proiectului de post închidere;
2. Plansa cu dispunerea panourilor pe cotele precizate precum și dispunerea organizării de santier, și a containerului pentru camera de comanda.

#### ***Vecinătăți amplasament:***

- Vecinatate N – Teren liber
- Vecinatate E – Drum E70
- Vecinatate S – Baraj Isalnita
- Vecinatate V – Raul Jiu

***Mai jos se regăsește un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiectie nationala Stereo 1970;***

Nr.	x	y
1	396435.334382991	323726.576537417
2	396471.386757515	323755.566319674
3	396483.371250262	323773.066645085
4	396510.371496759	323812.141598216
5	396531.242720491	323841.540330929
6	396553.558999692	323872.383660013
7	396570.745592993	323896.710161531
8	396610.530375262	323951.536729711
9	396636.371315493	323986.359884759
10	396653.039355756	324007.844525543
11	396689.015118503	324046.320019343
12	396723.137001368	324077.926576839
13	396782.092859571	324112.170131518
14	396850.325729403	324157.339128865
15	396946.492232361	324215.611568351
16	397023.775355642	324263.285034747
17	397051.215638368	324280.281794838
18	397084.53888163	324308.432375859
19	397104.493048947	324331.942255667
20	397109.148379416	324359.419219138
21	397103.952089165	324416.377585984
22	397101.035556231	324436.722110201
23	397095.009759667	324465.513896708
24	397088.491355961	324485.398142893
25	397068.700250107	324528.772662311
26	397041.25637795	324560.354798662
27	397017.688765286	324581.019862567
28	396955.702079443	324630.200877017
29	396900.938194674	324670.702076421
30	396886.364407494	324678.463267773
31	396866.688776025	324686.82504893
32	396836.11631652	324689.090124861
33	396788.497939952	324688.36061058
34	396704.529845287	324689.684887494
35	396606.26362948	324699.268277859
36	396542.467987935	324707.442437504
37	396507.504314807	324712.415084382
38	396454.000984236	324717.400579954
39	396408.024476824	324705.59229774
40	396359.258489457	324687.997303579
41	396318.240743089	324673.748288876
42	396268.308148161	324654.314324094
43	396236.770129283	324639.987281081
44	396214.987679006	324627.347477943
45	396177.996490839	324601.207266062
46	396136.924643306	324579.396599694
47	396085.78348643	324557.118676668
48	396011.756332264	324534.568912326



49	395966.638552075	324525.657282002
50	395934.510218656	324519.031925122
51	395878.687691758	324507.823837156
52	395867.744242097	324504.997462439
53	395848.408120449	324493.59947371
54	395822.32499338	324485.956045187
55	395798.835752817	324488.957493389
56	395772.137352967	324496.835579054
57	395742.55317162	324500.10479091
58	395686.575473777	324507.749459232
59	395646.954162289	324513.092806459
60	395622.16893908	324515.053361043
61	395591.745961144	324514.073031633
62	395575.645193973	324503.291973746
63	395542.234806314	324472.825043939
64	395539.56357684	324466.553193601
65	395551.018306666	324448.075245243
66	395576.029023583	324402.594124438
67	395579.498714208	324367.540617465
68	395572.855289676	324343.605891607
69	395560.180512163	324324.998752903
70	395527.94942343	324292.098464131
71	395469.945769203	324233.401040902
72	395466.891456534	324224.908945998
73	395491.021856341	324196.008917021
74	395523.206911148	324159.636141226
75	395550.818219424	324132.092280123
76	395587.480917709	324101.877061885
77	395632.655112172	324070.348405808
78	395671.176880114	324045.979876513
79	395716.889441683	324019.027111158
80	395779.135463728	323979.358873451
81	395875.147173953	323924.153112425
82	395919.878208361	323898.83960454
83	395986.788379607	323849.190615197
84	396004.856066374	323833.055004717
85	396011.185473859	323878.418292365
86	396016.849408991	323920.674609824
87	396034.931346718	323941.175305103
88	396075.646774578	323918.707274223
89	396082.399041302	323907.975216012
90	396090.595098103	323874.937634764
91	396097.289839853	323834.290653851
92	396115.374532084	323840.731055635
93	396145.666163854	323841.525028187
94	396170.651505291	323835.128494797
95	396208.281372365	323811.267700013
96	396230.952270922	323795.311235897
97	396264.894941513	323769.191329552



98	396294.761765725	323745.334174992
99	396320.989067253	323719.13666204
100	396338.479205973	323699.44516643
101	396336.666899819	323735.096818439
102	396371.745226166	323770.550995773
103	396384.450308024	323786.348098915
104	396427.407463931	323824.658045315
105	396449.430490856	323803.147891928
106	396454.076831779	323796.741490948
107	396453.856180832	323784.200454898
108	396442.322786914	323762.744774596
109	396432.787028268	323745.942002502
110	396431.962913338	323744.053595502
111	396431.846419153	323743.588446637
112	396435.334382991	323726.576537417

### ***III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului Proiect***

Proiectul propus spre implementare, va consta în realizarea efectivă a următoarelor componente majore:

1. Construire parc fotovoltaic **“Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu”**. În etapa de construire se vor monta un numar de 100.820 panouri fotovoltaice din siliciu monocristalin.
  2. Instalarea cutiilor de conexiuni cu grad de protectie IP66. Acestea vor fi montate în partea exterioară a rândurilor de structuri de susținere panouri și vor fi fixate pe pilonii de susținere ai acestor structuri metalice.
  3. Instalarea posturilor de transformare realizate in constructie de tip container MVPS (Medium Voltage Power Stations), de tip prefabricat / containerizat complet echipate cu următoarele componente:
    - ☐ Compartiment transformator 0,6/33kV.
    - ☐ Compartiment 33kV - PT:
      - o sosiri de la stațiile MVPS.
      - o celulă de TRAFU 0,6kV.
    - ☐ Compartiment 0,6 kV - PT.
  5. Executia sistemelor de cabluri electrice subterane - LES-urile de joasa tensiune, a cablurilor de medie si intalta tensiune si a sistemelor de comunicatie IT-Scada.
  6. Executia instalatiei de impamantare a parcului fotovoltaic.
  7. Construirea unei instalatii de paratrasnete realizate din tije verticale din otel zincat;
  8. Instalatia electrica de iluminat exterior a parcului si instalatia de supraveghere video a parcului;
  9. Construirea gardului de imprejmuire penru Parcul Fotovoltaic Isalnita Mal Stang.
- Considerand detaliile tehnice aferente proiectarii parcului fotovoltaic, prezentam în tabelul urmator, extrasul privind Bilanțul Teritorial ocupat de către Proiect:

Suprafata teren analizat	Situatie propusa
--------------------------	------------------

	Suprafata mp	%
Teren studiat prin PUZ	986.519	100
Teren amplasare panouri fotovoltaice	593.706	60,18
Teren circulatie carosabila/pietonală	63.975	6,48
Teren spatii inierbate	328.523	33,30
Teren constructii specific functiunii	315	0,04

**Tabel nr. 1 – Bilanț teritorial ocupat de Proiect**

### III.6.1 Profilul si capacitatile de productie

Parcul fotovoltaic este un ansamblu de instalatii si echipamente cu rol de captare a radiatiei solare si producerea a energiei electrice din surse regenerabile. Acest parc fotovoltaic are o capacitate totala instalata de 44,5 MW, iar producția de energie electrică anuală estimată este de circa 58.789,2 MWh/an.

### III.6.2 Descrierea instalațiilor si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament.

In conformitate cu cele prezentate la capitolul I lit B de mai sus, terenul aferent parcului fotovoltaic, este amplasat pe un depozit de zgura si cenusa . **Categoria de importanță** a depozitului de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU în conformitate cu Legea nr. 466/2001 (NTLH-021/19.06.2002 Metodologia privind stabilirea categoriilor de importanță a barajelor), este **categoria B** baraj de importanță deosebită.

Depozitul de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU este amplasat la o distanță de circa 2,5 km Nord Vest de CET Ișalnița pe malul stâng al râului Jiu.

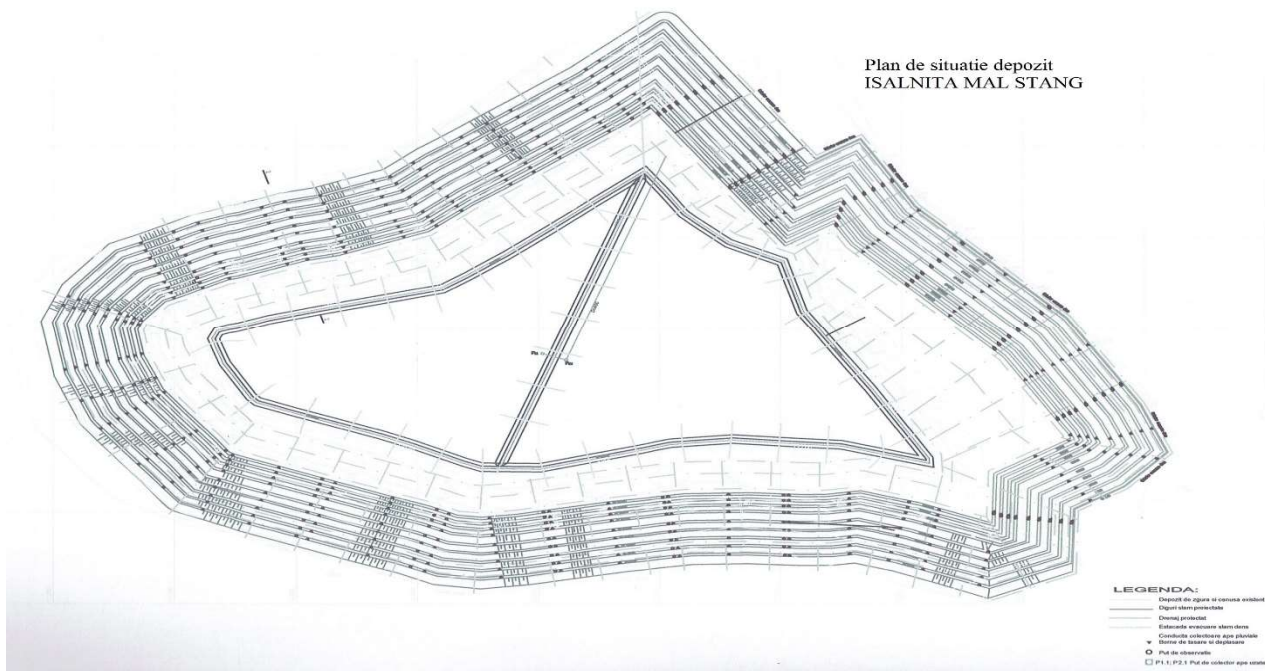
Accesul la depozitul de zgură și cenușă se face din șoseaua CRAIOVA – FILIAȘI (DN66), pe drumul tehnologic ce însoțește estacada de evacuare hidraulică a zgurii și cenușii aferentă depozitului de zgură și cenușă MAL STÂNG până la barajul prizei de apă industrială și apoi pe drumul de exploatare al depozitului.

Depozitul de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU avea rolul de a asigura depozitarea zgurii și cenușii evacuată de la CET IȘALNIȚA în urma arderii cărbunelui de calitate inferioară ce provine din bazinul carbonifer al Olteniei.

Elementele de reținere ale depozitului de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU sunt formate din:

- diguri de bază de contur,
- diguri de supraînălțare de contur,
- diguri de compartimentare.

Depozitul de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU este un depozit de șes amplasat pe bucla abandonată a Jiului în urma execuției barajului pentru captarea apei industriale.



**Figura 3 – Plan de situatie a depozitului.**

Digurile de bază și supraînălțarea 1, ale depozitului, sunt din pământ local iar celelalte supraînălțări sunt din miez de zgură și cenușă placate cu pământ argilos pe paramentul amonte și pământ vegetal pe paramentul aval.

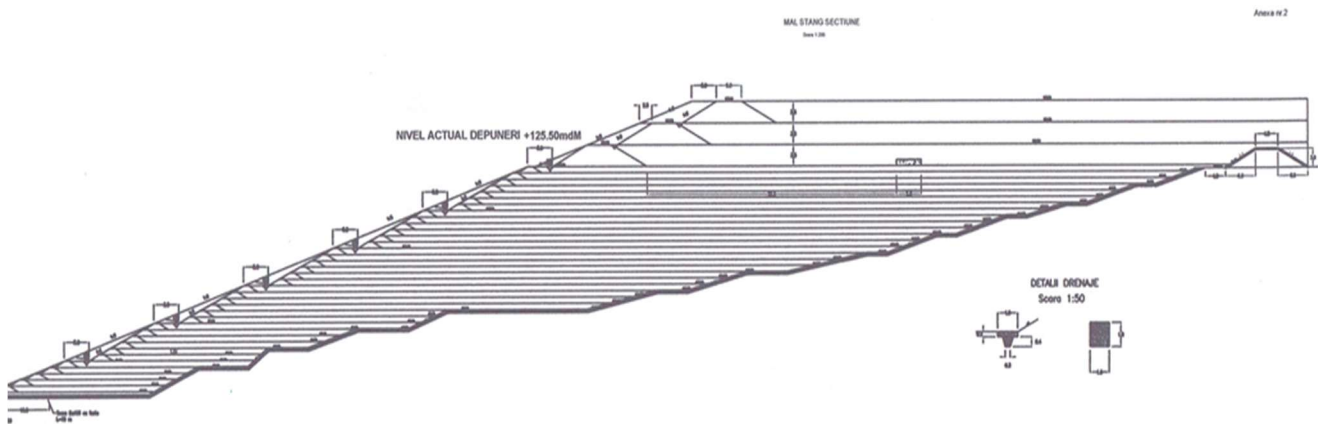
Pe coronamentul digurilor atât de bază cât și de supraînălțare este executat un drum tehnologic. Până în noiembrie 2011, hidroamestecul era realizat în raport 10:1 (apă/zgură și cenușă) și a fost transportat prin conducte și deversat în depozit, unde se producea un proces de sedimentare sub efectul gravitației, partea grosieră se depunea în zona punctului de deversare, iar partea mai fină spre mijlocul depozitului.

Evacuarea hidroamestecului se organiza astfel încât amestecul să curgă liber pe zgura și cenușa depuse anterior. Evacuarea hidroamestecului se făcea respectându-se o plajă de depunere pe o lungime de circa 50÷60m, în spatele digului de pe care se deversa, contribuind astfel la consolidarea digului și la îndepărtarea curbei de depresie. Depozitul s-a realizat fără separarea părții grosiere după tehnica dezvoltării spre amonte.

Până la cota 122,50mdMB, digurile au fost realizate din zgură și cenușă depusă în sistem clasic (hidrotransport). În incintele de la cota 122,50mdMB s-au realizat două puțuri decantoare (pentru captarea apelor pluviale) racordate printr-o nouă conductă Dn 400 mm la conducta de recirculare existentă. Depunerea la cota 125,50mdMB s-a realizat prin transport în șlam dens.

Începând cu toamna anului 2012 s-a trecut la „camășuirea” (placarea taluzului exterior de la baza depozitului existent) cu șlam dens, soluție adoptată prin proiectul de închidere în vederea creșterii capacității depozitului și îmbunătățirii stabilității acestuia.

În figura de mai jos se pot observa din secțiunea transversală numărul de supraînălțări realizate de-a lungul perioadei de depunere a zgurii și cenusei.



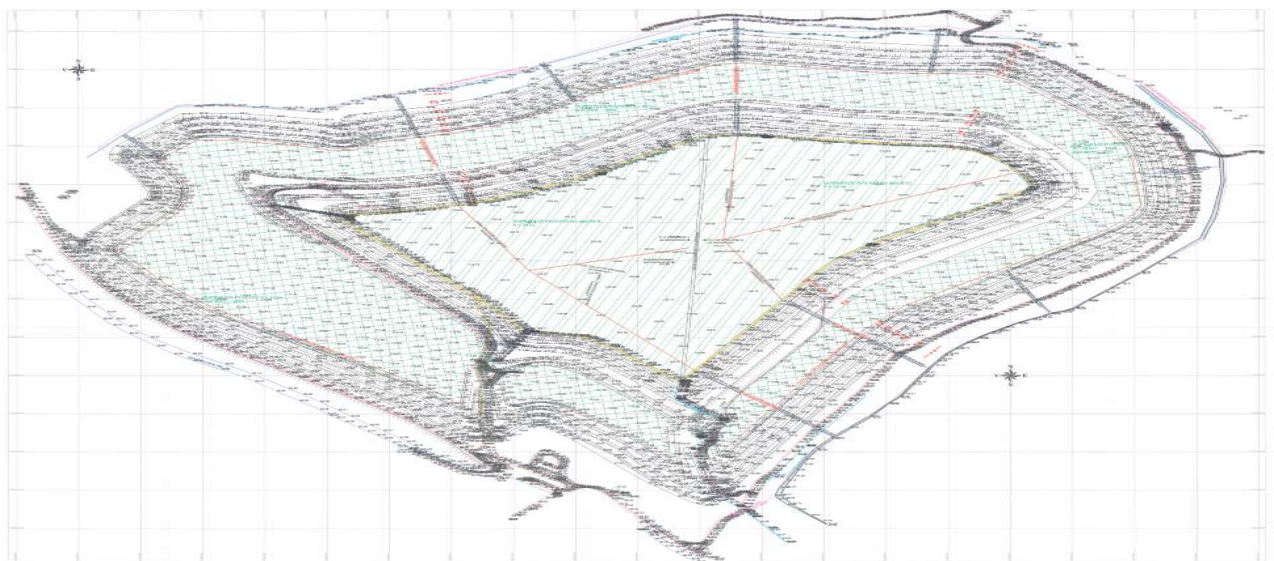
**Figura 4 – Structura versantului depozitului**

Din anul 2013 a fost epuizata capacitatea de depunere a acestui depozit si nu s-a mai folosit in scopul realizat initial.

In conformitate cu prevederile Ordinului nr. 757/2004, Ordonanta nr 2/2021, OUG 92/2021 si a OUG nr. 195/2005, societatea avea obligatia inchiderii acestui depozit, si in acest sens a elaborat un proiect de inchidere al depozitului, iar pentru realizarea lucrarilor a fost obtinuta decizia 386/27.12.2022 emisa de catre APM Dolj in care sunt surprinse toate lucrarile pentru inchiderea depozitului.

Lucrarile de inchidere al depozitului au constat in placarea cu pamant in grosime de 30 cm a intregi suprafete aferente depozitului pentru evitarea spulberarilor de cenusa, precum si implementarea de masuri in vederea colectarii apei pluviale de pe suprafata depozitului in asa fel incat apa sa nu afecteze siguranta depozitului, lucrari de demontare etc.

Din perspectiva colectarii apelor pluviale de pe suprafata depozitului, s-au executat un canal colector principal pentru fiecare compartiment, cinci canale secundare realizate prin sapatura. Canalele principale deverseaza apa colectata prin niste conducte conrugate catre exteriorul versantilor digurilor in canalele de contur de la baza depozitului care deverseaza in raul Jiu. In figura de mai jos sunt evidentiata canalele de colectare a apelor pluviale.



**Figura 5 – Canalele de colectare si evacuare a apei pluviale conform proiectului de inchidere**

Intreg depozitul are elemente de urmarire in timp a comportarii constructiei de tipul forajelor piezometrice pentru a se putea observa nivelul apei in depozit, in numar de 30 evidentiata conform tabel, precum si borne de tasare, societatea avand obligatia monitorizarii pe o perioada de 30 de ani a evolutiei elementelor constructive si a apei, elaborand rapoarte anuale in acest sens.

Nr. Pz	Cota capac mdMN	Amplasare	Limita de		22.03.2024	
			At. mdMN	Al. mdMN	V.M.	V.H.
Pz 1	90.10	Baza depozit - latura de la Sud			1.3	
Pz 2	93.10	Taluz depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 3	99.10	Taluz depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 4	105.10	Taluz depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 5	111.10	Platforma cota 110,60 depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 6	111.10	Platforma cota 110,60 depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 7	117.10	Taluz depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 8	121.10	Taluz depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 9	123.10	Taluz depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 10	125.50	Platforma cota 125,50 depozit - latura de la Sud			FA	
Pz 11	87.10	Baza depozit - latura de la Nord Est			4.5	
Pz 12	93.10	Taluz depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 13	99.10	Taluz depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 14	105.10	Taluz depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 14	111.10	Platforma cota 110,60 depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 16	111.10	Platforma cota 110,60 depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 17	117.10	Taluz depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 18	121.10	Taluz depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 19	123.10	Taluz depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 20	126.00	Platforma cota 125,50 depozit - latura de la Nord Est			FA	
Pz 21	87.10	Baza depozit - latura de la Nord Vest			6.6	
Pz 22	93.10	Taluz depozit - latura de la Nord Vest			FA	
Pz 23	99.10	Taluz depozit - latura de la Nord Vest			FA	
Pz 24	105.10	Taluz depozit - latura de la Nord Vest			FA	
Pz 25	111.10	Platforma cota 110,60 depozit - latura de la Nord Vest			FA	
Pz 26	111.10	Platforma cota 110,60 depozit - latura de la Nord Vest			FA	
Pz 27	117.10	Taluz depozit - latura de la Nord Vest			FA	
Pz 28	121.10	Taluz depozit - latura de la Nord Vest			FA	
Pz 29	123.10	Taluz depozit - latura de la Nord Vest			FA	



Pz 30	126.00	Platforma cota 125,50 depozit - latura de la Nord Vest			FA	
-------	--------	--	--	--	----	--

**Tabel 2 – Numarul de puturi piezometrice si nivelul apei. \*FA – fara apa.**

In vederea respectarii prevederilor art. 4 din Procedura de trecere in conservare, post-utilizare sau abandonare a barajelor – NTLH – 033, aprobata prin Ordinul de ministru al apelor si protectiei mediului nr. 119/2002, postutilizarea barajelor/depozitelor de deseuri industriale care fac obiectul OUG nr.244/2000 care se refera la obiectivele care au ajuns la cota finala, si care si-au indeplinit rolul si durata normala de functionare si care pot fi folosite in alte scopuri decat cel pentru care au fost realizate, S Colmplexul Energetic Oltenia a solicitat punct de vedere Ministrului Mediului, Apelor si Padurilor care a raspuns prin adresa nr. R/27/101/06.01.2022.

Prin adresa mentionata, ministerul a facut trimitere la art. 2 alin 2 din Instructiunile de organizare si functionare a comisiilor de avizare a documentatiilor de expertiza pentru evaluarea starii de siguranta in exploatare a barajelor din NTLH – 040 aprpbat prin Ordinul ministrului apelor si protectiei mediului nr. 105/2003, prin care s-a impus obtinerea avizului CONSIB.

In conformitate cu prevederile art. 16 din Ordinul 119/2002, societatea ca detinator al depozitului are obligatia elaborari urmatoarelor documentatii:

- referatul de solicitare a trecerii în postutilizare, întocmit de deținătorul barajului;
- raportul de expertiză privind evaluarea stării de siguranță a barajului înainte de trecerea în postutilizare;
- documentația de proiectare pentru lucrările necesare pentru postutilizarea barajului;
- avizele tehnice prevăzute la art. 15 alin. (2);
- programul de urmărire a comportării în timp a barajului în noile condiții de postutilizare.

In vederea respectarii acestor cerinte legale, societatea a incheiat un contract cu firma Geoconsulting International SRL, care a efectuat in luna martie 2024, raportul de expertiză privind evaluarea stării de siguranță a barajului înainte de trecerea în postutilizare vizat de profesorul unversitar doctor Eugeniu Luca atasata .

Aceasta expertiza a fost avizata de catre CONSIB in sedinta din data de 17.04.2024 ca urmare a invitatiei secretariatului CONSIB nr. 164252/CONSIB/11.04.2024 (atasat). Concluziile raportului de expertiza sunt urmatoarele:

*„Analiza tuturor informațiilor obținute din documentațiile puse la dispoziție de beneficiar, a noilor studii (geotehnic și calcule de stabilitate) și din inspecția tehnică efectuată pe teren, pentru depozitul de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu, permit elaborarea următoarelor concluzii:*

- ***La data inspecției pe teren, efectuată în 12.02.2024, digurile depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu sunt stabile.***
- ***Condițiile de stabilitate a depozitului sunt superioare celor care erau în timpul exploatării, perioadă în care s-a folosit transport hidraulic și digurile de supraînălțare constituiau un front de retenție pentru apa tehnologică și din precipitații existentă în depozit la acea dată.***
- ***Depozitul de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu, fiind un depozit de câmpie, în prezent precipitațiile sunt singura sursă de apă care poate ajunge pe suprafața depozitului.***
- ***Nu s-au constatat acumulări de apă rezultate din precipitații sau alte surse în nicio zonă din suprafața depozitului,***
- ***Stratul din material argilos folosit la acoperire a suprafeței depozitului pentru închiderea acestuia în vedere evitării infiltrațiilor apelor din precipitații în masa de zgură și cenușă sau antrenării cenușii de către vânt, prevăzut prin proiect să aibă 0,15m grosime, este uniform distribuit pe suprafață.***



**Având în vedere informațiile furnizate de beneficiar, rezultatele post calculelor de stabilitate și cele rezultate în urma inspecției pe teren a stării actuale a depozitului, propunem eliberarea avizului de funcționare în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu.”**

În conformitate cu raportul de expertiză, Societatea Complexul Energetic Oltenia, la implementarea proiectului trebuie să țină cont de evacuarea apei pluviale de pe suprafața depozitului pentru a se evita afectarea stabilității depozitului.

### **III.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea și capacitatea.**

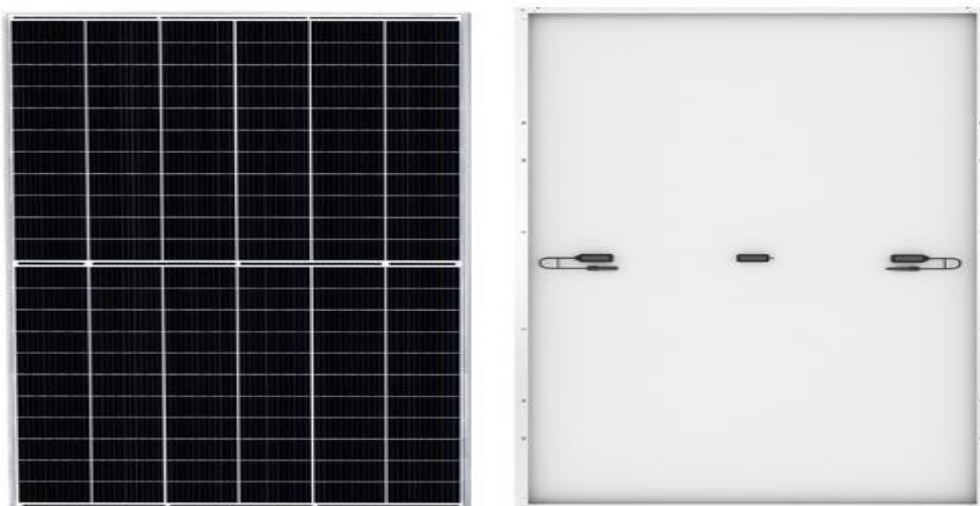
Proiectul reprezintă o capacitate de producere a energiei electrice din surse regenerabile având capacitatea instalată de 44,5 MW, iar producția de energie electrică anuală estimată este de circa 58.789,2 MWh/an, nefiind alte subproduse obținute. Principalele elemente componente și procesele tehnologice în care acestea intervin sunt următoarele:

#### **Panourile fotovoltaice**

Proiectul Parc Fotovoltaic de la Isalnita mal Stang se vor monta un număr de 100.820 dispuse pe siruri în următoarea configurație:

- a) La cota 117,25 mmMN a depozitului vor fi dispuse 162 de siruri de câte 320 de panouri, în total la acea cota montându-se 51.840 panouri;
- b) La cota 124,5 mmMN a depozitului vor fi dispuse 62 de siruri de câte 790 de panouri, în total la acea cota montându-se 48.980 panouri.

Panourile vor fi montate la o distanță de aproximativ 0,8m față de sol (de la latura cea mai de jos a panoului) pentru a facilita operațiunile de întreținere acestora. Panourile fotovoltaice se vor monta pe o structură metalică fixă, orientate spre Sud, azimut 0°, la o înclinație de 32° față de planul orizontal. Puterea electrică instalată la sarcina nominală pentru Parcul Fotovoltaic Isalnita Mal Stang va fi de 44,5 MWp.



**Figura 10 - Vedere 2D asupra unui element de Panou fotovoltaic component al PV Isalnita 44,5 MW**

Fiecare panou fotovoltaic are o greutate de 24 kg bucata.

Parametru	Valoare / Descriere
Tip panou	Siliciu monocristalin
Putere nominală maximă Pmax	440
Tensiune la Pmax (V)	44,
Curent la Pmax (A)	9.93
Tensiune în gol (V)	62,
Curent de scurtcircuit (A)	10.5
Tensiune maximă (V)	1.500
Randament de conversie (%)	22,
Temperatura de operare (°C)	-40 /
Rezistență mecanică (Pa)	5.400 (zăpadă) / 2.400 (vânt)

Parametru	Valoare / Descriere
Dimensiuni (mm)	2.180 x 1.002 x 35
Greutate netă (kg)	24
Conector	MC4
Cadrul PV	Aluminiu

Tabel nr. 3 - Detalii tehnice ale panourilor fotovoltaice propuse a se monta pe amplasament.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS   STC				
Maximum Power (Pmax)	440W	445W	450W	455W
Maximum Power Current (Imp)	12.60A	12.67A	12.73A	12.79A
Maximum Power Voltage (Vmp)	34.99V	35.18V	35.41V	35.64V
Short Circuit Current (Isc)	13.38A	13.45A	13.54A	13.62A
Open Circuit Voltage (Voc)	41.46V	41.69V	41.96V	42.23V
Module Efficiency	20.20%	20.50%	20.70%	20.90%
Power Tolerance	0→+5W	0→+5W	0→+5W	0→+5W

STC: AM1.5 Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, 25°C

ELECTRICAL CHARACTERISTICS   NOCT				
Maximum Power (Pmax)	440W	445W	450W	455W
Maximum Power (Pmax)	328.6W	332.3W	336.1W	339.8W
Maximum Power Current (Imp)	10.09A	10.15A	10.20A	10.24A
Maximum Power Voltage (Vmp)	32.62V	32.80V	33.01V	33.23V
Short Circuit Current (Isc)	10.81A	10.87A	10.94A	11.01A
Open Circuit Voltage (Voc)	38.79V	39.01V	39.26V	39.51V

NOCT: AM 1.5 Irradiance 800/m<sup>2</sup>, 20°C, Wind speed 1m/s

MECHANICAL CHARACTERISTICS	
Solar Cell	Monocrystalline   PERC PV Cells 182mm Cell   Half-cut   10 Busbar   120 (6x20) pcs in series
Solar Modules	Monofacial   75.50 x 44.65 x 1.38   Weight: 52.69 lb.
Module Glass	3.2 mm (0.13 inch) High transparency, low iron, AR-coated tempered glass
Module Frame	Frame 35 mm Ultra-strong anodized aluminum alloy frame
Module Junction Box	IP68 rated   3 bypass diodes
Module Output Cable	4mm <sup>2</sup> (EU)   12 AWG (US) 39.38 inch
Module Connector	Multi contact (MC4) compatible connectors
Module Encapsulant	EVA (ethyl vinyl acetate)
Module Backsheet	FFC backsheet
Module Fire Type	Type 1 Fire rated

PACKING INFORMATION	
Pieces per pallet:	31
Pallets per container (40HQ):	24
Pieces per container (40HQ):	744
Pallet Weight:	1743.64 lb.
Pallet Dimension:	76.47 x 44.69 x 49.49 inch

MAXIMUM RATING		THERMAL CHARACTERISTICS	
Operating Temperature	-40°F-185°F	Pmax Temperature Coefficient	-0.35%/K
Maximum Series Fuse Rating	30A	Voc Temperature Coefficient	-0.28%/K
Isc Temperature Coefficient	1000/1500V DC	Isc Temperature Coefficient	+0.049%/K
		NOCT	113±35.6°F

BOVIET SOLAR | [www.boviet solar.com](http://www.boviet solar.com) | V3 | February 10, 2022

Disclaimer: The information included in this PV module datasheet is subject to change without any notice and is provided for informational purposes only. No contractual rights are established or should be inferred because of the user's reliance on the information contained in this PV module datasheet. Please contact Boviet Solar's local offices for updated product information. Thank you.

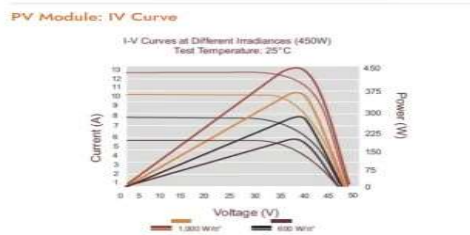
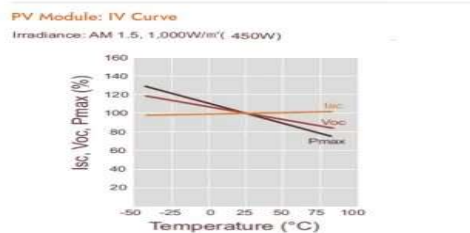
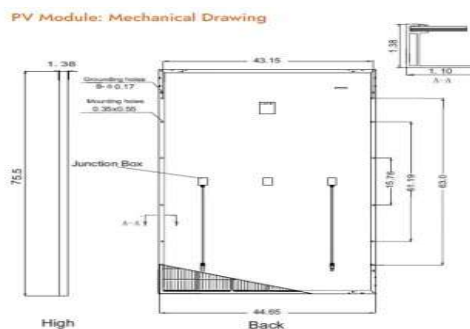


Figura 11 – Fisa tehnica a unui element de panou fotovoltaic propus a se instala în Proiect

După cum poate fi observat în vederea schematică a unui element de panou fotovoltaic, acestea vor avea o lungime de 2,18m și o lățime de 1,002m cu o grosime de 35 de mm, cu lateralele fiecărui panou integral din aluminiu tratat pentru rezistență la factorii externi.

### **Sistemele metalice ale suporturilor pentru panourile fotovoltaice**

În cadrul parcului fotovoltaic Isalnita Mal Stang vor fi amplasate o serie de structuri metalice ușoare care vor fi în conformitate cu prevederile proiectului, care vor fi susținute de stâlpi (piloni) din oțel zincat, **ce se vor instala în sol prin baterie directă. Sistemul de susținere panouri fotovoltaice va fi în unghi fix, cu 4 randuri a câte 28/14 sau/si 7 panouri in dispunere "landscape" pe fiecare structură.** Structura de rezistență a panourilor fotovoltaice va fi alcătuită dintr-o suprastructură și o structură metalică. Suprastructura va fi formată din cadre transversale.



**Figura 12 - Vedere 3D indicativă pentru structurile metalice de susținere panouri și modalitatea de amplasare a pilonilor de susținere a acestora**

### **Cutiile de conexiuni**

Pe pilonii de fixare a structurilor metalice pentru susținerea panourile fotovoltaice, se vor monta la exterior sub panouri, ferite de precipitații și de acțiunea solară, cutiile de conexiuni cu grad de protecție IP65.

Cutiile de conexiune se vor racorda la invertoare pentru a realiza conversia din curent continuu în curent alternativ.



**Figura 13 - Vedere asupra cutiilor de conexiune**

Cutiile de conexiuni vor fi montate pe structurile de susținere a panourilor fotovoltaice, la exterior, la capătul unui rând de structuri, unde vor fi poziționate cu prinderi rapide, iar din acestea vor fi trase cablurile de conexiune către invertoare.

Pentru a prelua energia electrică generată de șirurile de panouri fotovoltaice s-au prevăzut 216 invertoare cu o putere instalată de 185 kVA, cu tensiunea de intrare cuprinsă între 500 - 1500 V c.c., echipate cu 18 intrări. Ieșirea de tensiune în curent alternativ va fi la 800 V.

Comunicația/schimbul de date între invertoare se va realiza prin cabluri de comunicație. Fiecare inverter va avea integrat sistemul de conectare la comunicații acesta permițând schimbul de informații și monitorizarea funcționării invertoarelor.

### **Stațiile MVPS prefabricate / containerizate**

În cadrul Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, vor fi amplasate un număr de stații electrice conform proiectului tehnic, care vor fi amplasate pe o suprafață betonată de aproximativ 2,5 x 6 m având greutate individuală de aproximativ 15 tone bucată.

Stațiile MVPS vor fi montate distribuit în incinta parcului. Acestea au rolul de a colecta energia produsă în curent continuu de panourile fotovoltaice și de a o converti mai departe în curent alternativ. Tensiunea de ieșire a inverterului este de 0,6kV (trifazată) și este ridicată la nivelul de tensiune de 33kV pentru transport la stația electrică 220/33kV, pentru ca ulterior aceasta să fie injectată în rețeaua energetică Isalnita Tantareni a TRANSELECTRICA.

Pentru a prelua energia de la invertoare s-au prevăzut posturi de transformare 0,8/33 kV – 2500 kVA. Fiecare PT 0,8/33 kV – 2500 kVA va prelua aproximativ 12 invertoare de 185 kVA. Fiecare post de transformare de 0,8/33 kV – 2500 kVA va fi echipat cu un tablou electric de servicii interne, alimentat din PTSI 33/0,4 kV – 250 kVA. Din acest tablou (TDRI) se vor alimenta echipamentele de comunicații, grupurile de prize de servicii și iluminatul interior al postului de transformare.



Posturile de transformare 0,8/33 kV – 2500 kVA se vor conecta între ele prin celulele de intrare/iesire aferente fiecărui post și se vor racorda la 4 punctele de conexiuni cu cabluri electrice de c.a. pozate în subteran.

Racordarea punctelor de conexiune în stația de transformare 33/110 kV, prevăzută pentru evacuarea întregii cantități de energie electrică produsă de parcul fotovoltaic, se va face prin intermediul unor cabluri electrice montate în subteran.

În incinta parcului se va amplasa un post de transformare de 33/0,4 kV – 250 kVA (PTSI), echipat cu TDRI, care va deservi serviciile interne aparținând parcului fotovoltaic.

În situația în care tensiunea de la rețea/SEN lipsește, alimentarea de rezervă a serviciilor interne se va realiza prin intermediul unui grup electrogen montat în carcasa insonorizată pentru exterior.

Pentru protecția împotriva loviturilor de trăsnet se vor folosi paratrăsnete de tip PDA (dispozitiv de amorsare a descărcării), în apropierea fiecărui post de transformare și a punctelor de conexiuni.

Se vor executa prize de pământ din platbandă de oțel zincat termic. Pozarea electrozilor se va face îngropat în pământ la o adâncime de minim 0,9 m.

La priza de pământ se vor conecta toate părțile metalice ale echipamentelor și cadrele metalice de susținere a panourilor fotovoltaice.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ comună trebuie să fie sub 1 ohm.



**Figura 14 – Ilustratie exemplu de statie MVPS**

Containerul se va amplasa la cota +0,50 m de la CTA, pe două lamele din beton armat clasa 16/20 cu lățimea de 45cm și cu lungimea de 6,50m, înălțimea totală fiind cca 1,40m. Se va executa rampă de acces și/sau platformă pentru a facilita accesul la postul de transformare. Betonul armat este pozat pe un strat de piatra spartă de 30cm. Șuruburile de ancorare ale containerului sunt presupuse a face parte din furnitură.

#### **Containere modulare pentru stocare piese de schimb, camera de operare**

Containerele modulare pentru centrul de control și monitorizare a parcului fotovoltaic se vor amplasa la cota +0,20m de la CTA, în zona cotei 117,25 mdMN a CEF Isalnita Mal Stang, pe o placă de tip radier



din beton armat clasa 16/20 groasă de 35cm și cu dimensiuni în plan dictate de dimensiunile containerelor, la care se adaugă cca 30cm, perimetral. Betonul armat este pozat pe un strat de piatră spartă de 30cm. Șuruburile de ancorare ale containerului sunt presupuse a face parte din furnitură.

Săpătura se va executa cu taluz natural iar fundul săpăturii se va compacta corespunzător conform indicației din proiect (compactibilitate 95% PROCTOR). Cota  $\pm 0,00$  a containerului se va executa cu 20cm mai sus față de cota terenului natural conform specificațiilor determinate la faza de proiect tehnic pentru execuție.

Perimetral, la cota terenului amenajat se vor realiza trotuare de minim 60cm.

### **III. 6.4 Materiile prime, energia si combustibili utilizati, cu modul de asigurare a acestora.**

Proiectul va folosi radiația solară ca fiind materie prima pentru producerea energiei electrice, si nu vor fi alti combustibili utilizați in procesul de producție.

### **III.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă.**

#### **Rețeaua Electrică Subterană - LES – Linie Electrica Subterana incinta parc.**

Rețeaua electrică internă a centralei fotovoltaice va fi realizată la tensiunea de 33 kV , iar racordarea la rețeaua de transport aeriana aparținând Transelectrica se va face la nivelul de tensiune de 220 kV. Rețeaua electrică subterană formată din cablurile electrice denumite LES de 33kV, din cadrul Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang va avea o lungime de ordinul kilometrilor si va fi amplasată în șanțuri cu o lățime de min. 80 cm si cu o adâncime de maximum 100 de cm. La alegerea soluției optime de pozare a cablurilor de 33kV se va ține cont de faptul că traseul trebuie să ocupe suprafețe de teren cât mai reduse și să urmeze o rută cât mai scurtă, cu posibilitatea ca aceste cabluri sa fie pozate si pe actuala Estacada de conducte care folosea la transportul zgurei si cenusii in depozit.

Traseele cablurilor electrice subterane LES 33KV va urmări principiul maximal al eficienței amplasării si minimizării resurselor, totodata va asigura respectarea integrala perimetrului proiectului asigurand o reducere maximala a numarului de trasee de santuri ce vor fi sapate pentru pozarea LES-urilor.

Liniile electrice subterane (LES) de 33kV pentru interconectarea posturilor de transformare si pana la statia de transformare 220/33kV se vor poza in santuri situate pe marginea drumurilor interioare ale parcului fotovoltaic si va urma traseul estacadei de zgura si cenusa pana in incinta Termocentralei Isalnita unde va fi amplasata aceasta statie de transformare ridicatoare.

### **III.6.6 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectată de executia investitiei**

In principal la inceperea executiei proiectului se vor realiza lucrari de amenajare teren costand in curatirea vegetatiei crescute si umpleri locale pentru a se realiza o planeitate corespunzatoare pe suprafata de amplasare a depozitului.

Dupa executia lucrarilor de constructie se are in vedere realizarea urmatoarelor lucrari de refacere a amplasamentului ce vor consta in:

1. După executia lucrărilor de preluare a apelor pluviale din interiorul parcului fotovoltaic, în care canalul colector principal se va realiza din prefabricate de beton sau PVC, iar canalele secundare vor fi realizate din prefabricate de PVC se va constata functionalitatea lor. Toate aceste canale vor comunica cu conductele deja existente pe suprafața depozitului care vor realiza deversarea apei pluviale colectate către canalul de garda aflat la baza depozitului.
2. După realizarea lucrărilor de montaj a parcului fotovoltaic, se va reface placarea cu sol a suprafeței parcului, prin nivelare și finisare și apoi se va însămânța cu iarbă, vegetația având atât rol estetic cât și funcțional. Prin dezvoltarea ei vegetația fixează solul, evitându-se eroziunile datorate precipitațiilor abundente precum și emisiile de praf și cenusa din cadrul depozitului.
3. Lucrări de refacere a zonei alocată organizării de șantier descrisă în detaliu la capitolul X.
4. Rapoarte de urmărire în timp a stabilității depozitului prin măsurarea nivelului apei în puturile piezometrice existente precum și a tasării acestuia pe o perioadă de 30 de ani care revine societății.

### **III.6.7 Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente.**

Accesul la amplasament este rutier, din Șoseaua Europeană E70 și pe drumul de acces către depozitul de zgură și cenușă închis mal stâng Jiu .

Atât în faza de construire cât și pe parcursul funcționării parcului fotovoltaic Isalnita Mal Stang, accesul se va realiza din Șoseaua Europeană E70, datorită accesului facil pe amplasament.

Accesul principal în incinta Parcului Fotovoltaic va fi realizat prin partea de Sud-Est, pe o poartă metalică glisantă de 9m deschidere, cu poartă de intrare personal integrată.

Drumurile de acces și exploatare ale parcului fotovoltaic vor fi minim invazive din punct de vedere al ocupării de teren, astfel se prevede o structură rutieră suplă fără îmbrăcaminte din beton asfaltic: strat de formă din pământ cu lianți hidraulici și strat superior din piatră spartă sort 40-63 impanată cu spărtură 0-8.

Acostamentele vor fi completate cu materiale granulare pe măsura realizării fiecărui strat rutier, cu compactarea corespunzătoare a acestora și cu asigurarea scurgerii laterale a apelor din precipitații de pe partea carosabilă, prin pante transversale proiectate, urmând ca în final cotele acostamentelor să fie la același nivel cu cele ale îmbrăcamintei rutiere.

Drumurile tehnologice interioare vor fi realizate prin compensarea volumelor de terasamente, urmărindu-se obținerea unei diferențe reduse între volumul necesar de săpătură și volumul necesar de umplutură, tocmai pentru a fi redusă dispersia de pulberi provocați de manipularea maselor de sol de săpătură/umplutură.

### **III.6.8 Alimentarea cu apă**

În perioada de execuție a lucrărilor pentru Parcul Fotovoltaic Isalnita Mal Stang nu va fi efectuată racordarea la rețelele de alimentare cu apă. În cadrul amplasamentului nu există rețele de apă potabilă sau industrială.

- Pentru grupul sanitar și pentru spălarea panourilor se va folosi apă demineralizată transportată cu cisterna de la sucursala S.E. Isalnita. Stocarea apei demineralizate se va face într-un rezervor de apă subteran cu capac etanș din polietilenă cu o capacitate de 3 m<sup>3</sup>.

- Pentru stingerea unui eventual incendiu care ar putea să apară pe traseul circuitelor electrice, containerul se va dota cu stingătoare cu CO<sub>2</sub> și/sau pulbere, conform scenariului de securitate la incendiu care urmează a fi obținut pentru autorizația de construire. Utilizarea apei pentru stingerea incendiilor produse la echipamentele aflate sub tensiune este strict interzisă.

Atat pentru perioada de construire cât și pentru perioada de funcționare a parcului fotovoltaic, alimentarea cu apă va fi făcută prin intermediul unor rezervoare de apă industrială care vor fi reumplute periodic cu ajutorul unor cisterne.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului angajat în lucrările de construcție, vor fi asigurate periodic rezerve de apă potabilă îmbuteliată.

Activitățile de mentenanță și monitorizare vor fi realizate în regim temporar și vor avea termene scurte de intervenție.

### III.6.9 Evacuarea apelor uzate

**În perioada de execuție** a lucrărilor în cadrul amplasamentului vor fi generate următoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate fecaloid-menajere** rezultate în urma activității desfășurate de către personalul implicat în lucrările de construcție. În cadrul amplasamentului, pe toată perioada de desfășurare a activităților de execuție a lucrărilor, vor fi amplasate grupuri sanitare ecologice ce vor fi igienizate periodic prin grija Antreprenorului General. Acesta, va avea în vedere redirecționarea apelor uzate fecaloid-menajere către o stație de epurare ape uzate menajere. De asemenea, Antreprenorul General va fi direct responsabil prin asigurarea unui nivel corespunzător de curățenie și igienă pentru activitățile desfășurate în cadrul amplasamentului.
- Ape tehnologice** - în perioada de construcție a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang nu vor fi generate cantități de ape tehnologice rezultate în urma preparării materialelor. Materialele vor fi pregătite în alte locații și vor fi aduse pe amplasament în vederea montării și utilizării acestora.
- Ape pluviale** - rezultate din precipitații vor fi direcționate gravitațional către canalele de preluare a apelor pluviale din interiorul parcului fotovoltaic, în care canalul colector principal se va realiza din prefabricate de beton sau PVC, iar canalele secundare vor fi realizate din prefabricate de PVC. Toate aceste canale vor comunica cu conductele deja existente prevăzute la proiectul de închidere al depozitului, plasate pe versanții depozitului care vor realiza deversarea apei pluviale colectate către canalul de garda aflat la baza depozitului tot gravitațional.

**În perioada de funcționare** a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang va fi utilizat grupul sanitar din clădirea container a parcului fotovoltaic. Pentru apele uzate fecaloid-menajere rezultate vor fi colectate într-o fosă septică care va fi supusă unei vidanjerii periodice. Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare sunt colectate prin rețeaua interioară de canalizare de pe amplasament și deversate în bazin etans vidanjabil cu  $V = 5 \text{ m}^3$ .

Procesul tehnologic prin care este produsă energia electrică prin potențialul fotovoltaic NU implică utilizarea apei și implicit produsul realizat în urma acestei activități nu generează poluanți care să afecteze mediul și apele din zona perimetrului.

În vederea preluării și evacuării apelor pluviale, din interiorul parcului fotovoltaic, în care canalul colector principal se va realiza din prefabricate de beton sau PVC, iar canalele secundare vor fi realizate din prefabricate de PVC. Toate aceste canale vor comunica cu conductele deja existente de pe

marginia depozitului care vor realiza deversarea apei pluviale colectate catre canalul de garda aflat la baza depozitului tot gravitational.

### **III.6.10 Energie electrică**

În perioada desfășurării lucrărilor din incinta Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, asigurarea necesităților de alimentare cu energie electrică va fi efectuată de către constructorul general autorizat în conformitate cu standardele în vigoare. În perioada de execuție a lucrărilor, alimentarea cu energie electrică a Organizării de Șantier va fi efectuată prin intermediul unor grupuri electrogene mobile.

În perioada operării asigurarea alimentării cu energie electrică a consumatorilor din stația electrică interioară 220/33kV, dar și consumatorilor de tip iluminat, sistem local de control și monitorizare, monitorizare video, sisteme electrice ale containerelor de stocare piese de schimb etc. ai parcului fotovoltaic, se va realiza printr-un transformator de servicii interne, alimentat printr-o conexiune din rețeaua locală de distribuție, după cum va fi stabilit prin Avizul Tehnic de Racordare.

### **III.6.11 Instalații de climatizare și încălzire**

În vederea menținerii unei temperaturi optime de lucru în stația electrică de transformare 33kV și a camerei de comanda containerizate, aceasta va fi echipată cu instalații de climatizare, cu funcționare în regim de pompă caldă. Acest tip de echipament va fi alcatuit dintr-o unitate exterioară montată pe fațada containerelor și implicit o unitate interioară de perete.

### **III.6.12 Resurse naturale folosite în construcție și funcționare.**

Dintre resursele naturale folosite la execuția lucrărilor proiectului menționăm:

1. Balastru pentru amenajarea organizării de șantier și a drumurilor tehnologice, achiziționate de la societăți autorizate.
2. Piatra spartă și sort achiziționate de la societăți autorizate.
3. Apa îmbuteilată sau menajeră achiziționată de la societăți autorizate.

Dintre resursele naturale folosite la funcționarea lucrărilor proiectului menționăm:

1. Apa demineralizată pentru spălarea panourilor.
2. Apa îmbuteilată sau menajeră achiziționată de la societăți autorizate

### **III.6.13 Metode folosite în construcție/demolare.**

Metodele folosite în faza de execuție vor fi următoarele:

1. Pentru fixarea structurii de susținere a panourilor fotovoltaice se vor folosi utilaje special de baterea profilelor în suprafața existentă folosind tehnologia pusă la dispoziție de executant și în conformitate cu proiectul de execuție și a detaliilor din acesta,
2. Pentru lucrările de fundare, metodele de execuție se vor face pe baza tehnologiei puse la dispoziție de către executant și prevăzută în proiectul de execuție.
3. Pentru lucrările de execuție drumuri tehnologice metodele de execuție se vor face pe baza tehnologiei puse la dispoziție de către executant și prevăzută în proiectul de execuție.

4. Pentru lucrarile de canale cabluri, instalatii electrice, stalpi de iluminat si supraveghere, paratrznete si prize de pamant metodele de executie se vor face pe baza tehnologiei puse la dispozitie de catre executant si prevazuta in proiectul de executie.

Nu exista lucrari de demolare la realizarea proiectului.

### **III.6.14 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara.**

Din perspectiva planului de executie in faza de constructie si punere in functiune au fost prevazute urmatoarele etape:

1. Proiectare 6 luni.
2. Lansare comenzi furnitura si livrare in santier 14 luni.
3. Montare furnitura si executie lucrari 16 luni.
4. Teste la rece si cald inclusiv punerea in functiune 18 luni.

Unele din aceste etape se suprapun, termenul total de executie si punere in functiune luat in considerare fiind 18 luni de la semnarea contractului cu antreprenorul general care se poate prelungi pana la maxim 24 de luni.

Exploatarea parcului fotovoltaic s-a luat in considerare o durata de viata de 25 de ani, urmand ca dupa aceasta perioada sa se decida daca se va continua operarea sau parcul fotovoltaic se va dezafecta. Din perspectiva refacerii amplasamentului si aducerea la starea initiala detalii se regasesc la capitolul XI.

### **III.6.15 Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Urmare a analizei efectuate, privind relația proiectului Construire Parc Fotovoltaic Isalnita Mal Stang cu alte proiecte existente sau în curs de derulare putem evidenția faptul că acesta, acesta interfereaza cu obligatiile provenite de la depozitul de zgura si cenusa pe care se amplaseaza parcul fotovoltaic, obligtia monitorizarii acestuia conform prevederilor legale revenind Complexului Energetic Oltenia. De asemenea nici in relatia cu activitatea de depunere a zgurii si cenusii la depozitul de pe Malul Drept nu este una semnificativa, avand in vedere ca si acesta se afla in stadiul de inchidere si urmeaza ca si pe acesta sa fie realizat un parc fotovoltaic.

Proiectul de Construire Parc Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, este un proiect de sine stătător, nu prezintă valențe conexe cu alte proiecte ce vor fi desfășurate în cadrul UAT Almaj și nici nu prezintă riscul de a disturba sau încetini buna dezvoltare a proiectelor comunității locale. Acest proiect este în sine, un proiect de importanță zonală și de interes național și strategic, asigurând capacitate investițională majoră și o contribuție complexă la reducerea impactului asupra mediului, în segmentul de producție energie electrică.

### **III.6.16 Detalii privind alternativele luate în considerare**

In analiza de optiuni, societatea a luat in calcul urmatoarele alternative la luarea deciziei de investire:

Alternativa 0 – neutilizarea terenurilor existente

Alternativa 1 – realizarea propriu zisa a parcului fotovoltaic

Amplasamentul analizat pentru elaborarea proiectului Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang a fost ales în funcție de potențialul energetic și fotovoltaic al zonei, raportat la distanțele față de obiectivele din



vecinătate, caracteristicile disponibile pentru acces, utilizarea actuală a terenului cât și din punct de vedere economic, facilitând accesul comunității locale la implementarea obiectivelor strategice propuse în cadrul Strategiei de dezvoltare a Localității Almaj.

Elaborarea proiectului de Parc Fotovoltaic la Isalnita Mal Stang, a presupus o analiză amanunțită a amplasamentului. În urma acestei analize a rezultat ca Alternativa 1 este una viabila si **AMPLASAMENTUL ESTE POTRIVIT DIN PUNCT DE TEHNICO-ECONOMIC-SOCIAL-IMPACT DE MEDIU** să îndeplinească următoarele condiții:

- ☐ Limitarea până la minimum a formelor de impact asupra mediului și asupra așezărilor umane;
- ☐ Păstrarea distanțelor de protecție față de obiectivele economice și sociale existente în zona proiectului;
- ☐ Dezvoltarea unui proiect de Parc fotovoltaic, fezabil din punct de vedere economic;
- ☐ Asigurarea unei conexiuni cu Politica Locală de Dezvoltare și Strategia de Dezvoltare a comunei Almaj;
- ☐ Disponibilitatea facilă a panourilor fotovoltaice în perimetrul PUZ-ului realizat, în contextul respectării limitărilor legislative, la zi;
- ☐ Condiționarea implementării ecologice a proiectului fotovoltaic, cu respectarea tuturor restricțiilor caracteristicilor limitative privind impactul asupra mediului și asupra factorului uman;
- ☐ Determinarea celor mai bune tehnici posibile, în domeniul proiectării și implementării cu un impact cât mai redus asupra mediului;
- ☐ Utilizarea celor mai performante panouri fotovoltaice, disponibile în piață, pentru a facilita reducerea riscurilor ce pot să apară pentru o perioadă extinsă de exploatare a acestora;
- ☐ Conectarea facilă a proiectului energetic fotovoltaic, la facilitățile disponibile în zonă și asigurarea unor condiții optime de producție-livrare energie produsă;
- ☐ Reducerea impactului asupra mediului în etapa de proiectare, analiză și monitorizare, implementare, construire și exploatare.

### III.6.17 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

### III.6.18 Alte autorizatii cerute de proiect.

1. **Pentru proiectul Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis Mal Stâng Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726 există obtinut CERTIFICATUL DE URBANISM 2/12.02.2024, emis de primăria comunei Almaj.**
2. **De asemenea pentru elaborare PUZ, Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, a emis Decizia de incadrare nr. 3254/04.01.2023.**
3. PUZ aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Almaj nr. 25/16.05.2023.
4. Aviz Tehnic de Racordare nr. 6/9860/23.02.2023.
5. Aviz Apele Romane nr.59/06/07.2022
6. Adresa de confirmare nr. 937/DS/26.04.2024 trimisa catre Apele roamne in vederea emiterii punctului de vedere pentru proiect.
7. Autorizatie de construire dupa faza de proiectare

## III.7 Amplasamentul viitorului parc fotovoltaic

### III.7.1 Geologia amplasamentului PV Isalnita Mal Stang.

Amplasamentul proiectului se situează în Câmpia Getică care se constituie ca o subunitate a Podișului Getic, în cadrul căreia se întâlnesc caracterele fizico – geografice ale Câmpiei din sud și ale dealurilor din nord. Ea are o genă recentă, fapt dovedit prin:

- prezența unor zone de confluență, corespondente, probabil, frunții generației mai vechi de conuri de dejecție din nord;
- pe limita nordică se situează și obârșiile unei noi generații de văi cu cel mult 2 terase;
- apariția unor trepte de 80m altitudine relative;
- în orizonturile superioare predomină nisipuri și luturi, ceea ce reflectă o diminuare a puterii de eroziune a râurilor, care sunt dirijate către alibi mai joase, deja stabilizate.

**Terenul de fundare al depozitului unde se va realiza proiectul**, se caracterizează prin:

- **Formațiunile de fundament** ale Platformei Moesice nu apar la zi, însă au fost interceptate, prin mai multe foraje, în partea de nord și est a platformei. Sunt reprezentate prin șisturi cristaline străbătute de mase granitice. Acest fundament este caracterizat prin mai multe cicluri de sedimentare. Depozitele cuverturii sedimentare au grosimi diferite.
- **Badenianul Superior** este alcătuit din depozite mărnose cu intercalații de argile, nisipuri și gresii glauconitice, având o grosime de 180m.
- **Sarmațianul** este reprezentat prin marne nisipoase, cu orizontul mediu cu caracter nisip-nisipuri mărnose-orizontul superior caracterizat prin nisipuri mărnose cu intercalații de șisturi disodilice, având grosimea depozitelor meoțiene între 600 -700m.
- **Ponțianul** are un caracter transgresiv, ajungând să se dispună direct pe depozitele sarmațiene și chiar pe cele cretacice. Depozitele ponțiene se caracterizează printr-o uniformitate litofacială, predominând depozitele pelitice alcătuite din marne argiloase și marne nisipoase cu intercalații subordonate de nisipuri.
- **Dacianul** urmează în continuitate de sedimentare cu ponțianul în cea mai mare parte a Platformei Moesice având aproape aceeași răspândire. Depozitele Daciene se caracterizează prin nisipuri, argile și strate de carbine cu grosimi variabile (0,20-7,00 m).
- **Romanianul** urmează în continuitate de sedimentare și este bine dezvoltat, mai toate văile săpând-și versanții în nisipurile argiloase ale acestui etaj.
- **Cuaternarul** este reprezentat prin depozite aparținând pleistocenului inferior, mediu și superior și depozite aparținând holocenului.

Se susține, argumentat, următoarea succesiune de trepte de terasă în valea Jiului mijlociu și inferior:

- Terasa veche, de 70÷80 m
- Terasa înaltă, de 50÷60 m
- Terasa superioară, de 30÷35 m
- Terasa inferioară, de 15÷22 m
- Terasa joasă, de 5÷10 m.

Depozitele celor 5 terase, precum și sedimentele cu caracter loessoid sunt atribuite intervalului stratigrafic pleistocen mediu – pleistocen superior iar acumulările luncii și nisipurile eoliene, holocenului.

#### **Seismicitatea.**

Din punct de vedere seismic, conform Cod de proiectare seismică – partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ **P 100-1/2013** amplasamentul aparține zonei seismice D caracterizată prin

acelerația terenului  $a_g = 0,2 \text{ cm/s}^2$  având IMR = 100ani și o perioadă de control a spectrului de răspuns  $T_c = 1,0 \text{ sec}$ .

### III.7.2 Factorii climatici

Teritoriul județului Dolj aparține în proporție de circa 80% sectorului cu climă temperat continental.

Din punct de vedere climatic amplasamentul se caracterizează prin următoarele valori:

- radiația solară globală  $125.390 \text{ cal/cm}^2/\text{an}$ ;
- temperatura medie anuală a aerului,  $+10.6 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- temperatura minimă absolută a aerului,  $- 29 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- temperatura maximă absolută a aerului,  $+ 39.5 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- precipitații medii anuale,  $550 \text{ mm}$ ;
- adâncimea maximă de îngheț,  $0,80 - 0.90 \text{ m STAS 6054/77}$ .

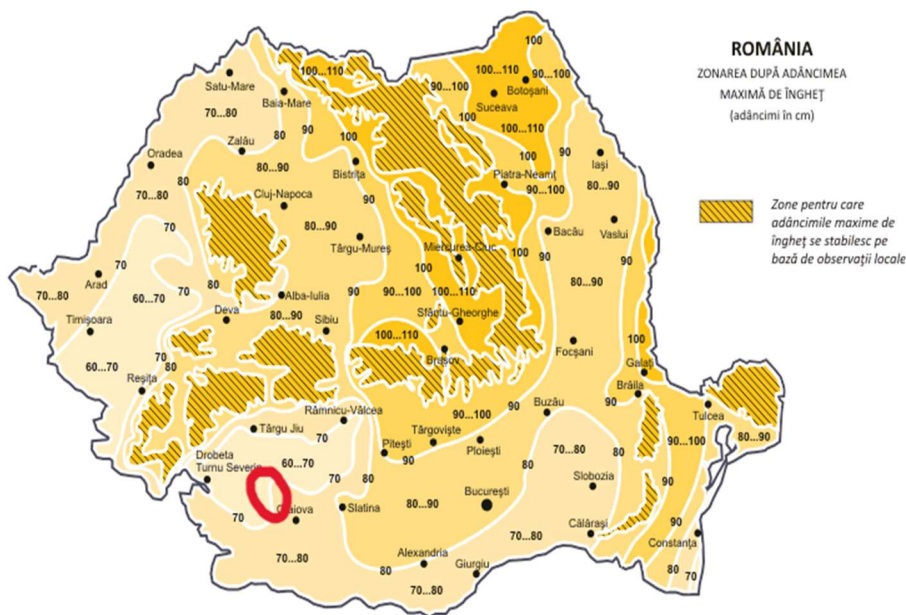


Figura 14 – Adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/87)

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului  $q_b = 0.5 \text{ kPa}$  având IMR = 50 ani. Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren II, lungimea de rugozitate  $z_0 = 0.05 \text{ m}$  și  $z_{min} = 2 \text{ m}$ .

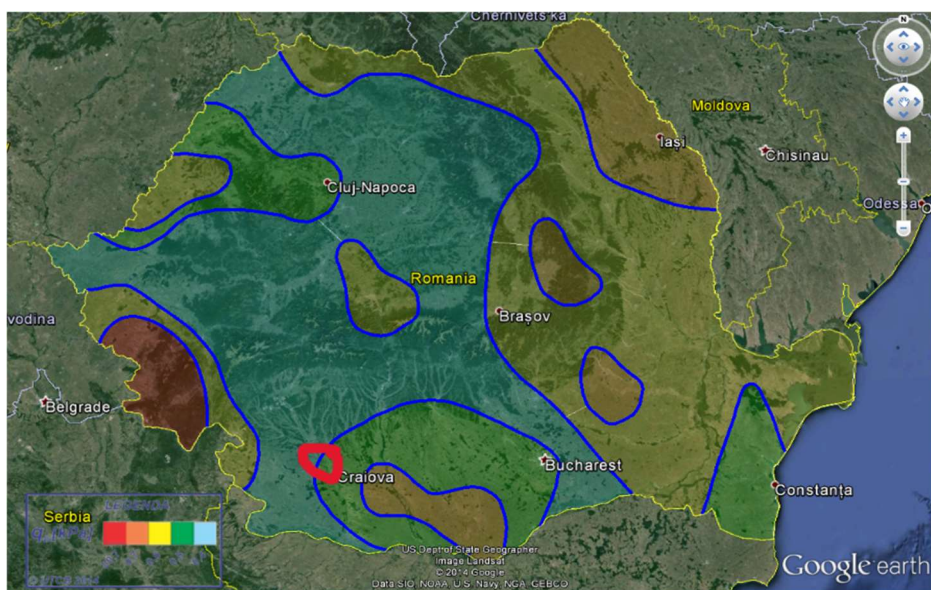


Figura 15 – Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform CR-1-1-3 / 2012

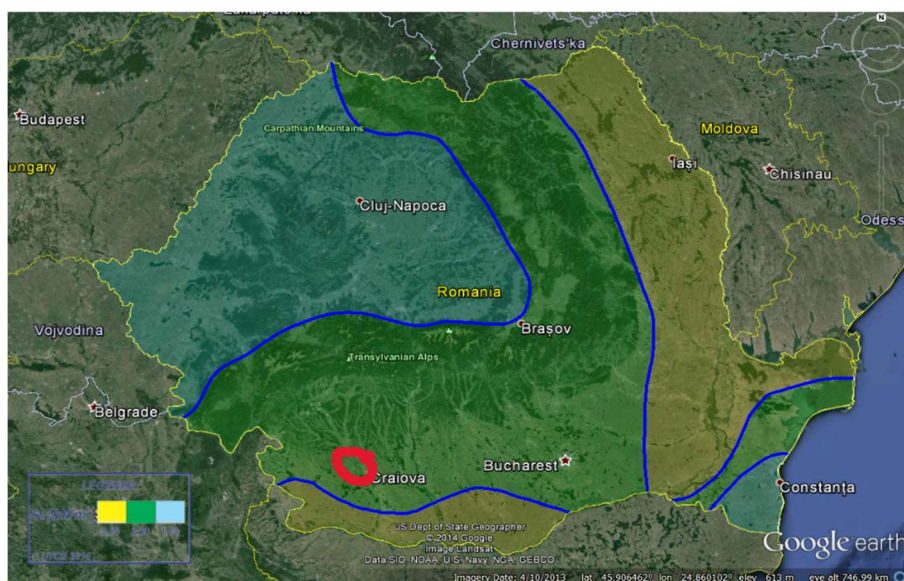


Figura 16 – Harta de zonare a încărcării din zăpadă pe sol conform CR-1-1-3/2012

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezintă o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k = 2 \text{ kN/m}^2$ . Sensibilitatea activitatii desfăşurate pe amplasament la variaţia parametrilor climatici şi la apariţia fenomenelor meteorologice extreme, **este neînsemnata**.

### III.7.3 Riscuri naturale

#### Risc de inundabilitate

Pe teritoriul comunei Almaj riscul de inundabilitate este nesemnificativ având în vedere că albia Jiului este sistematizată.



Amplasamentul viitorului parc fotovoltaic NU se afla în zona cu risc la inundații având în vedere ca parcul fotovoltaic se va realiza la cota 117,25mdMN și 124,5 mdMN iar riscul de inundatii este practic inexistent.

Totusi, pentru prin proiect apele pluviale de pe amplasament s-a luat în considerare ca vor fi colectate/drenate prin sistemul de colectare mentionat pentru a preveni fenomenul de baltire.

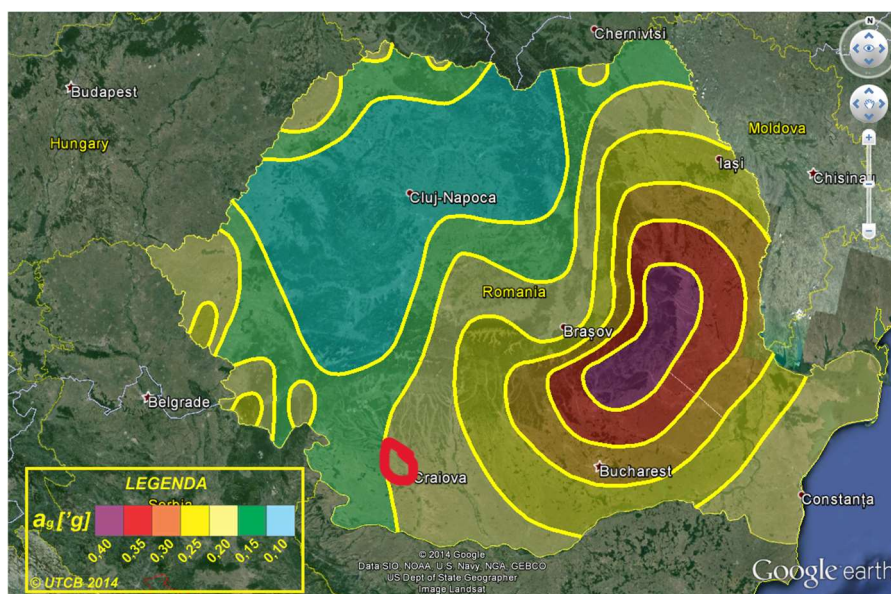
### Cutremure

Zona localității Almaj cu o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, este un areal sensibil manifestărilor seismice din zona Gorj.

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, terenul studiat se situează în interiorului izoliniei de gradul 81, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului  $a_g = 0.30 g$ , pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, cu 20 % probabilitate de depășire în 50 ani.

Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns elastic pentru componenta verticală a accelerației terenului  $T_c = 1,0s$ .



**Figura 17 – Incadrarea PV Isalnita Mal Stang în Zonarea seismică P100-1/2013-PGA**

În conformitate cu Zonarea Seismică P100-1/2013-PGA, poate fi observat faptul că amplasamentul studiat al PV Isalnita Mal Stang, se încadrează în categoria 0,30 - zonă cu potențial mediu de cutremure.



### III.7.4 Hidrogeologia amplasamentului PV Isalnita Mal Stang

#### *Hidrologia si hidrogeologia.*

Regiunea este caracterizată de prezența a două tipuri acvifere:

- *Acvifere freatică* – cu permeabilitate ridicată, care sunt situate în formațiunile aluvionare ale luncii și terasei inferioare din lunca Jiului. Alimentarea lor se realizează direct din precipitațiile atmosferice.
- *Acviferele de adâncime* – sunt situate în formațiunile permeabile de vârstă precuaternară ale perimetrului. Ele se alimentează din precipitații atmosferice în zonele de afloriment, din drenarea apelor superficiale. Roca magazin este constituită din nisipuri, nisipuri prăfoase, nisipuri argiloase și uneori chiar din argile foarte nisipoase.

În ansamblu, aceste acvifere au potențiale mari de debitare, presiuni ridicate, fiind ascensionale, iar la nivelul luncii Jiului și pe valea Roznicului sunt ascensionale.

## IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu sunt necesare lucrări de demolare.

## V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

### *V.1 Distanta fata de granite*

NU este cazul, întrucât proiectul nu este menționat în anexa nr. I la Convenția 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 propus spre implementare la Isalnita Mal Stang, NU se regaseste în lista prezentată în cadrul Anexei 1 la Legea 22/2001 pentru transpunerea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră din 25.02.1991.**

### *V.2 Localizarea proiectului in raport cu patrimoniul cultural*

**Conform Certificatului de Urbanism nr. 2/12.02.2024, terenul propus pentru implementarea investitiei nu se află în zona de protecție a monumentelor istorice sau de arhitectura, situri arheologice, zone cu alunecări de teren sau inundabile.**

În concluzie și prin natura sa, proiectul propus spre implementare la Isalnita Mal Stang nu este în măsură să genereze impact negativ asupra obiectivelor de interes public, cultural, arheologic sau tradițional și implicit asupra condițiilor de viață a populației locale.

Până în prezent în zona de realizare a viitoarelor lucrări aferente Parcului Fotovoltaic de la Isalnita Mal Stang, nu au fost identificați tumuli.

Pe toată durata de desfășurare a proiectului (atât în etapa de execuție cât și de operare), se vor respecta:

- condițiile privind accesul utilajelor și vehiculelor grele în interiorul localităților.
- măsurile pentru reducere emisiilor atmosferice și a nivelului de zgomot.

- reducerea disconfortului produs la nivelul asezarilor umane, în perioada de execuție și operare a proiectului.

### ***V.3 Arealele sensibile***

Lista coordonatelor geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub forma de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 70, este prezentată la capitolul III. 5.

**Amplasamentul Parcului Fotovoltaic de la Isalnita Mal Stang NU se suprapune cu situri Natura 2000, nu au fost identificate areale sensibile si nici nu sunt identificate in vecinatate areale cu caracter sensibil.**

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE**

În continuare sunt prezentate **sursele de poluanți si instalațiile pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.**

### ***VI.1 Protecția calității apelor***

În etapa de execuție a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, sursa principală de generare a apelor uzate va fi reprezentată de activitatea personalului angajat în desfășurarea proiectului. Apa consumată în regim igienico-sanitar va genera ape fecaloid-menajere, ce ulterior vor fi colectate și redirecționate către un operator autorizat. În etapa de execuție a parcului fotovoltaic, apele uzate menajere produse în cadrul organizării de șantier, vor fi colectate într-un bazin vidanajabil sau containere etanșe vidanjabile. Toaletele ecologice și implicit bazinul vidanjabil vor fi ecologizate periodic prin intermediul unui operator economic autorizat, iar apele uzate menajere provenite din activitatea personalului vor fi transferate la cea mai apropiată stație de epurare a apelor uzate.

În cadrul amplasamentului, exista posibilitatea ca pe durata Organizării de Șantier, apa industrială să fie utilizată de către personalul implicat în activitățile de construcție pentru o mică parte din procesele tehnologice ce pot interveni în construcție. Materiale gata pregătite în alte locații vor fi utilizate în construirea Parcului Fotovoltaic.

În vederea fixării pe sol a structurii ce va sustine panourile fotovoltaice, aici nu va exista necesitatea dezvoltării unui punct de preparare a materialelor de construcții, acestea fiind batute direct în sol. Prin urmare, este evidențiat faptul că nu există consumuri de apă specifice pentru activitatea de montare panouri fotovoltaice.

Apele pluviale din perimetrul proiectul vor fi dirijate gravitațional perimetral către conductele de colectare aflate pe versantii digului, spre a colectate în canalul de garda și apoi deversate natural în raul Jiu.

De asemenea în faza de execuție pot apărea situații neprevăzute de manipulare deficitară și punerea în opera a materialelor de construcții profile metalice, ciment, nisip, piatră, precum și pierderi accidentale de combustibili și uleiuri de la autovehiculele de transport materii prime și materiale care

ar putea influența indirect calitatea subterană din zonă și chiar calitatea apelor de suprafață unde ajung.

În acest sens se vor lua următoarele măsuri:

- manipularea și punerea în opera a materialelor de construcție se face cu utilaje specifice cu respectarea tehnologiei de execuție. În mare parte materialele sunt aprovizionate ritmic, la momentul punerii în opera. În situația creării de decalaje ale fazelor de amenajare se pot crea temporar stocuri pe amplasament de scurtă durată prin depozitarea pe platforma amenajată cu balastru și piatră spartă;
- pentru evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele și mijloacele auto, care deservește lucrările de construire/amenajare/montare echipamente, se are în vedere asigurarea verificării tehnice a acestora conform prevederilor legale; staționarea utilajelor și a mijloacelor auto se va face pentru o perioadă scurtă de timp numai în incinta amplasamentului proiectului și pe suprafața amenajată cu balastru și piatră spartă;

În etapa de funcționare a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang nu vor fi generate ape uzate datorită naturii activității desfășurate pe amplasament. Procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial fotovoltaic nu implică utilizarea apei, decât într-o cantitate foarte redusă pentru spălarea panourilor, operațiune care se realizează cu o frecvență scăzută (o dată la un an). Implicit, produsul final realizat de panourile fotovoltaice respectiv energia electrică, nu prezintă poluanți care să afecteze mediul acvatic din zonă.

Pe perioada exploatării Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, în cadrul clădirii contaneirizate, va exista amenajat un grup sanitar cu toaletă și ghiuvetă. Apele fecaloid-menajere rezultate în urma utilizării toaletei vor fi colectate într-un bazin etans vidanjabil cu  $V = 5 \text{ m}^3$ . Acestea vor respecta condițiile de calitate impuse de prevederile NTPA 002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților/bazine vidanjabile și direct în stațiile de epurare conform prevederilor HG 188/2002 cu completările și modificările ulterioare.

În etapa de funcționare a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, pentru vidanjaberea și ecologizarea bazinului vidanjabil al toaletei din cadrul clădirii de operare, va fi încheiat contract cu un operator economic autorizat.

## ***VI.2 Protecția aerului***

În etapa de execuție a lucrărilor pentru Parcul Fotovoltaic Isalnita Mal Stang vor fi produse noxe în urma utilizării aparatelor de sudură, de la utilizarea utilajelor de tăiere a materialelor și de la utilizarea vehiculelor de transport, în limitele admise de STAS 12574/87 "Aer în zone protejate".

Autovehiculele de transport utilizate vor fi echipate cu motoare termice care utilizează drept carburanți motorină. Limitarea preventivă a emisiilor de la autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora în vederea înscrierii în circulație și pe toată durata de utilizare a acestora prin inspecții tehnice periodice obligatorii.

Ca măsuri de protecție se impun cele din categoria măsurilor preventive, realizabile prin supravegherea funcționării obiectivelor în limitele proiectate, iar în cazul apariției unei defecțiuni se impune depistarea rapidă a acesteia, urmată de remedierea în scurt timp.

În etapa de funcționare - amplasarea Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang în perimetrul supus analizei, nu este în masura să provoace impact negativ asupra calității aerului din zonă din următoarele considerente:

- Activitatea de producere a energiei electrice cu ajutorul efectului fotovoltaic reprezintă în speță activitatea de producere a energiei verzi cu ajutorul unei resurse regenerabile;
- Prin producerea energiei verzi sunt reduse emisiile poluante și sunt combătute schimbările climatice odată cu reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Prin procesul de producere a energiei prin utilizarea surselor regenerabile ale planetei nu sunt emise gaze cu efect de seră.
- Echipamentele utilizate în activitățile de construire a Parcului Fotovoltaic Mal Stang sunt utilaje moderne, dimensional reduse și care vor fi utilizate în condiții de eco—eficiență.
- Sursele de poluanți atmosferici, în perioada de construcție, vor fi controlate în mod constant pentru a nu exista potențiale emisii necontrolate (oprirea utilajelor în momentul încărcării-descărcării, utilizarea camioanelor moderne Euro5/Euro6, operarea utilajelor de mare tonaj în regim redus de încărcare în vederea evitării supra-turării).

### ***VI.3 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă***

Nu sunt necesare instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in zona, intrucat in faza de realizare lucrari si functionare nu vor exista materiale care sa disperseze poluanti in atmosfera.

Stocarea temporara a deseurilor nu genereaza poluanti care sa afecteze calitatea aerului prin faptul ca deseurile sunt stocate pentru perioade foarte scurte de timp in containere sau recipienti adecvati, ele fiind ridicate periodic de catre societati specializate pentru valorificare/eliminare, pe baza de contract ferm incheiat in acest sens.

Mijloacele de transport pentru aprovizionate cu materiale, materii prime au ITP la zi, si sunt dotate de furnizori cu sisteme de retinere, noxe si pulberi (tobe de esapament cu catalizatori specifici).

### ***VI.4 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor***

În etapa de execuție, sursele de zgomot și vibrații vor fi reprezentate de surse punctuale cu dezvoltarea aplicată a anumitor activități:

- ☐ activitățile de decopertare, excavare, manevrare mase de pământ. Acest tip de activitate poate produce vibrații în timpul decopertării și excavării maselor de pământ din amplasament;
- ☐ operațiunile de realizare a fundațiilor, șanțurilor, drumurilor de acces, organizării de șantier;
- ☐ operațiunile propriu-zise de încărcare/descărcare, materiale și echipamente necesare;
- ☐ activitatea vehiculelor și a echipamentelor aferente etapei de construire-montaj;
- ☐ traficul rutier al vehiculelor, necesare dezvoltării proiectului fotovoltaic.

Activitățile sus menționate, vor fi desfășurate în perioada zilei, în intervalul orar 08:00-18:00. În cazuri excepționale, în cazul lucrărilor ce necesită a fi realizate în regim neîntrerupt cum ar fi: turnarea betonului la etapa de fundații și manevrarea maselor de pământ pentru saparea zonelor de lucru în care urmează a fi pozate/dispușe cablurile electrice, există posibilitatea ca aceste tipuri de lucrări să fie dezvoltate și pe perioada nocturnă.

Operațiunile nocturne vor avea caracter excepțional și periodic. Se vor lua măsuri pentru a fi evitată pe cât posibil desfășurarea activităților de construire pe perioada nocturnă.

Evidențiem faptul că pe timpul nopții, în cadrul parcului fotovoltaic Isalnita Mal Stang, NU se vor efectua lucrări de montaj/construire sau intervenție de lucru, astfel nu a fost considerată necesară efectuarea unei modelări de zgomot, pe timp de noapte.

Nivelul de zgomot produs de echipamente va respecta prevederile Legii Protecției Muncii nr. 319/2006. Limita maxim admisă pentru zgomot la locurile de muncă, în vederea protecției sănătății umane este de 87 dB la 1 m de echipament (cu măsuri de precauție atunci când se atinge valoarea de 85 dB).

În conformitate cu prevederile STAS 10009-88, limita maximă admisă pentru nivel de zgomot echivalent exterior clădirilor, măsurat la limita zonei funcționale (incintei), în cazul incintelor industriale:

- $L_{ech} = 65 \text{ dB(A)}$  și curba de zgomot Cz 60 în timpul zilei;
- $L_{ech} = 45 \text{ dB(A)}$  și curba de zgomot Cz 40 pe timpul nopții.

*Prin specificul lucrărilor de construire parc fotovoltaic, se apreciază ca aceste lucrări NU vor impacta în sens pozitiv, nivelul actual de zgomot la nivelul localității iar lucrările NU vor aduce o contribuție semnificativă asupra nivelului actual de zgomot la nivelul localității.*

În etapa de funcționare, activitatea de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice NU este de natură să genereze zgomot și vibrații. În condițiile date, anumite elemente ale parcului fotovoltaic pot reprezenta o sursă de zgomot în perioada de funcționare:

- ❑ Stațiile MVPS - reprezintă cele mai zgomotoase componente ale parcului fotovoltaic. Acestea generează un zgomot redus la momentul convertirii curentului continuu DC - generat de către panourile fotovoltaice, în curent alternativ AC, ce urmează a fi injectat în cadrul Liniilor electrice subterane și direcționat către posturile Trafo și apoi către stația de transformare 400/33kV din cadrul parcului fotovoltaic Isalnita Mal Stang.
- ❑ Echipamentele de urmărire care permit modulelor fotovoltaice să se confrunte cu soarele pe parcursul zilei pot genera, de asemenea, un nivel scăzut de zgomot. Cu toate acestea, zgomotul generat de fermele solare nu este, în general, audibil peste zgomotul ambiental în afara gardului instalației.
- ❑ Motorul diesel de acționare a generatorului grupului electrogen. Această alternativă reprezintă o alternativă de siguranță și va fi utilizată doar în cazuri excepționale.

În timpul funcționării pe timpul zilei a parcului fotovoltaic de la Isalnita Mal Stang, zgomotul poate fi generat de:

- ❑ Funcționarea generatorului electric și a sistemelor aferente acestuia;
- ❑ Funcționarea stațiilor MVPS din perimetrul amplasamentului;
- ❑ Autoturismele personalului implicat în asigurarea mentenanței și funcționării parcului fotovoltaic;
- ❑ Echipamentele de întreținere prin cosire automatizată a vegetației din zona proiectului fotovoltaic.

Atât stația de transformare cât și posturile trafo sunt elemente constructive bazate pe tehnologii de ultimă generație și astfel, toate elementele funcționale generatoare de zgomot vor fi amplasate în



incintă închisă, aptă să amortizeze propagarea zgomotului către receptorii sensibili din zona amplasamentului (casele de locuit din perimetrul vecin al PV Isalnita Mal Stang care oricum se afla la o distanță considerabilă);

În etapa de funcționare a parcului fotovoltaic Isalnita Mal Stang, poate fi luată în considerare și probabilitatea producerii de zgomot rezidual, atât de la panourile fotovoltaice cât și de la invertoare iar emisiile de zgomot de la acestea pot fi considerate neglijabile în prezența de zgomot de fond natural. **Totodată este de avut în vedere faptul că parcul fotovoltaic Isalnita Mal Stang, FUNCȚIONEAZĂ DOAR PE PERIOADA ZILEI.**

### ***VI.5 Protecția împotriva radiațiilor***

Nu este cazul.

### ***VI.6 Protecția împotriva impactului vizual***

Impactul vizual produs de un parc fotovoltaic poate fi perceput de către localnicii zonei în două moduri, favorabil sau nefavorabil, astfel o mare parte dintre parcurile fotovoltaice deja construite au primit un răspuns pozitiv din partea localnicilor și nu au fost percepute ca elemente perturbatoare din punct de vedere vizual, dată fiind și înălțimea redusă a structurii suport pe care se montează panourile fotovoltaice.

Având în vedere aranjamentul ordonat al grupurilor de module fotovoltaice, uniformitatea impresiei vizuale ca urmare a utilizării unui singur tip de module fotovoltaice, prezentarea întregii centrale ca o zonă bine delimitată prin împrejmuirea cu gard de protecție, aspectul peisajului deși se va modifica față de situația actuală nu va fi influențat în sens negativ.

### ***VI.7 Protecția solului și a subsolului***

#### **VI.7.1 Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime**

**Etapa de construire a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang**, va genera forme de impact asupra solului și implicit asupra subsolului prin operarea de excavări, rectificări teren, realizare de drumuri interioare, baterea/insurubarea stâlpilor de susținere a modulelor fotovoltaice, tasare și compactare teren acolo unde este nevoie, săpare gropi pentru fundații stație electrică și containere, lucrări de construcție propriu-zisă, ce vor impacta solul și subsolul atât în mod reversibil, dar și ireversibil în unele dintre cazurile anterior menționate.

Impactul reversibil este considerat a fi produs în momentul efectuării lucrărilor cu caracter temporar ce pot avea loc în faza de început a proiectului, și anume, în perioada de construcție a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang. Printre activitățile de natura celor ce pot impacta solul în mod reversibil se regăsesc următoarele activități:

- ☐ Activitățile de realizare a șanțurilor pentru împământarea instalațiilor electrice. În această perioadă de activitate, pentru un impact cât mai redus asupra solului, va fi luată în considerare că șanțurile pentru pozarea liniilor electrice să fie situate pe marginea drumurilor interioare ale parcului fotovoltaic. Liniile electrice vor fi pozate în subteran cu mențiunea că vor fi făcute

demersurile necesare ca impactul pe care îl generează acest tip de activitate să fie unul cât mai redus cu putință. În vederea alegerii soluției optime de pozare a cablurilor de 33kV, se va ține cont că traseul ales să ocupe suprafețe de teren cât mai reduse și implicit să urmeze ruta cea mai scurtă. **Se preconizează că lungimea totală a santurilor pentru pozarea cablurilor electrice de medie tensiune va fi de ordinul a km.;**

- ☐ Amenajarea organizării de șantier ce va cuprinde baraci prefabricate, magazine, vestiare și toalete ecologice, toate instalate direct pe pământ;
- ☐ Activități de batere a stâlpilor de susținere din oțel zincat pentru modulele fotovoltaice cu precizarea ca după operațiunea de batere și finalizarea tuturor lucrărilor din parcul fotovoltaic, intraga suprafață va fi refacută, conform proiectului de închidere cu sol ce va împiedica spulberările de cenusa din deposit, iar suplimentar aceeași suprafață va fi înierbată;

În etapa de realizare a investiției propuse pentru dezvoltarea proiectului Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, vor fi luate în considerare variante de construcție modernă și efectuarea unui număr redus de operații tehnologice. Totodată, suprafețele pe care vor fi manipulate materialele de construcții vor fi reduse și vor fi utilizate în mare parte module prefabricate specifice acestui tip de proiect.

**Impactul ireversibil** va fi generat odată cu executarea fundațiilor aferente stației electrice de transformare, executate cu ajutorul unui buldo-excavator pe roți și implicit prin efectuarea executării lucrărilor necesare dezvoltării drumurilor tehnologice.

Odată cu încheierea construcției fundației, suprafața solului va fi readusă la starea inițială, iar zona impactată va rămâne zona ocupată de stația electrică a parcului și a containerului de operare, subsolul fiind ocupat doar de către fundațiile acestora.

**Construirea Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang nu generează impact asupra calității apelor subterane**, freaticul superior din perimetrul amplasmentului fiind situat cu mult sub adâncimea maximă de fundare și pozare a fundației stației electrice .

Sursele potențiale de poluare cu un grad foarte redus de apariție și impact a solului și subsolului în perioada de construire a parcului fotovoltaic pot fi:

- ☐ Degradarea fizică datorată de lucrările necesare pentru drumurile de acces;
- ☐ Eventualele scurgeri accidentale de combustibili și uleiuri sau alte substanțe chimice;
- ☐ Generarea unor cantități de materiale de construcție și moloz rezultat din activitatea de finisare a lucrărilor de construcție și montaj;
- ☐ Traficul de vehicule grele și operațiunile de încărcare-descărcare materiale de construcție și implicit defecțiunile tehnice ce pot surveni în timpul efectuării acestor operațiuni;

Etapa de funcționare și etapa de mentenanță a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang pot fi de asemenea generatoare de impact asupra solului și a subsolului prin asocierea cu potențialele riscuri de poluare:

- ☐ Gestionarea neconformă a deșeurilor generate din întreținerea echipamentelor mecanice electrice și de automatizare sau în caz de intervenție în caz de avarie/defecțiune a mecanismelor. În perioada de mentenanță a parcului fotovoltaic pot fi generate deșeuri de următoarele tipuri: piese de schimb consumabile, ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese, decapanți și degresanți ai întreținerii echipamentelor;

- ☐ Scurgeri accidentale ale potențialelor substanțe chimice utilizate la mentenanță (uleiuri, substanțe de curățare activă).

Riscul poluărilor accidentale în etapa de mentenanță a Parcului Fotovoltaic va fi unul minim datorită implementării unor reguli și proceduri bine stabilite specifice operatorilor de mentenanță. Toate echipamentele utilizate în această etapă vor fi echipamente moderne care să asigure prin utilizarea lor o diminuare a potențialului de producere a poluărilor accidentale.

Determinarea riscurilor specifice fiecărei intervenții de mentenanță va fi efectuată prin asigurarea unei analize asupra indicatorilor de risc, specific procedurali, ce vor fi implementați pentru fiecare contractor în parte. Fiecare operator trimis în teren pentru remedierea unei potențiale defecțiuni va trebui să dețină asupra sa echipament de depoluare și intervenție în cazul unei scurgeri accidentale, astfel încât să se mobilizeze spre a reduce zona de impact potențial.

### VI.7.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În vederea protecției solului și a subsolului vor fi efectuate **în etapa de construire a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang** o serie de activități ce vor avea drept principal scop minimizarea impactului asupra solului și a subsolului:

- ☐ Toate intervențiile în ceea ce privește excavarea pământului și lucrările de pozare cabluri, vor fi efectuate doar în urma decopertării solului de protecție al depozitului.
- ☐ Solul va fi depozitat separat pentru a fi re poziționat ulterior în zonele în care au fost efectuate activități de excavare sau decopertare.
- ☐ **Atât în perioada de realizare a constructiilor aferente proiectului, cât și în perioada de funcționare a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, vor fi asigurate kit-uri de intervenție rapidă în caz de poluări accidentale** pentru situațiile în care pot exista scurgeri de carburanți sau uleiuri/lubrifianti.
- ☐ Pentru toate utilajele folosite în lucrările de construire a parcului va fi asigurată o mentenanță corespunzătoare și o verificare periodică a acestora.
- ☐ Vor fi asigurate măsuri de amenajare și refacere a amplasamentului în urma efectuării fiecărei etape din perioada de construcție;
- ☐ Se va evita pe cât posibil operațiunea de decopertare a solului în favoarea operațiunii de excavare liniară de mică adâncime, pentru a aduce un impact cât mai redus asupra solului și a subsolului;
- ☐ Amenajarea unui spațiu corespunzător în vederea colectării diferențiate a deșeurilor și în conformitate cu specificul legal cât și asigurarea unei trasabilități extinse a acestora în vederea valorificării și eliminării controlate de către operatori economici autorizați.

**În perioada de operare a Parcului Fotovoltaic, cât și în perioada de mentenanță,** vor fi de asemenea asigurate toate măsurile necesare de protecție a solului și subsolului, după cum urmează:

- ☐ Asigurarea kit-urilor de intervenție rapidă în cazul poluărilor accidentale și materiale absorbante în toate zonele unde există risc de scurgeri carburant, lubrifianti, uleiuri, pentru a fi utilizate în regim rapid în cazul unei poluări accidentale.
- ☐ Mentenanța parcului fotovoltaic va fi efectuată în regim periodic în vederea minimizării riscului de a fi produse potențiale accidente în urma unei funcționări defectuoase.

- ☐ Intruirea periodică a personalului implicat în activitățile de mentenanță și instruirea acestuia cu privire la utilizarea kit-urilor de intervenție rapidă în caz de poluare, astfel să existe capacitatea unei intervenții rapide la o scurgere accidentală.

## **VI.8 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

### **VI.8.1 Identificarea arealelor sensibile din vecinătatea proiectului fotovoltaic**

**Amplasamentul viitorului parc fotovoltaic Isalnita Mal Stang NU intersectează nicio arie naturală protejată**, cea mai aproape arie protejată fiind **albia Jiului**.

Amplasarea Parcului Fotovoltaic în zona depozitului de zgura și cenușa Mal Stang NU este de natură de a aduce efecte negative asupra arealelor sensibile ce se află în vecinătățile zonei. În general suprafețele de teren pe care sunt amplasate panouri fotovoltaice asigură condiții favorabile pentru creșterea, înmulțirea și dezvoltarea speciilor de faună sălbatică (iepuri, vulpi, fazani etc).

### **VI.8.2 Ecosistemele terestre și acvatice din amplasament**

Proiectul nu este străbătut de cursuri de apă permanente sau temporare. Singurul ecosistem acvatic identificat în vecinătatea proiectului este râul Jiu.

## **VI.9 Lucrările și măsurile pentru Protecția Biodiversității**

Principala metodologie de evidențiere a măsurilor pentru protecția biodiversității, se identifică ca fiind necesară derularea unui program de monitorizare care să surprindă perioada ante-construcție, perioada de construire și perioada de operare.

Acest program de monitorizare va permite identificarea zonelor critice, așa-numitele "hot-spots" ce trebuie luate în considerare atât la proiectarea cât și la construirea parcului fotovoltaic.

Se propun o serie de măsuri specifice dezvoltării proiectului fotovoltaic, cu rol de evitare și reducere a impactului asupra biodiversității în zona amplasamentului, după cum urmează:

<b>Măsura propusă</b>	<b>Detalierea</b>
<b>M1 – utilizarea drumurilor existente și reducerea dezvoltării de noi drumuri</b>	Se vor utiliza pe cât posibil drumurile existente și se va limita viteza vehiculelor: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare.
<b>M2 – măsura pentru speciile de amfibieni și reptile</b>	Se va interzice orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de amfibieni și reptile.  Lucrările nu se vor realiza noaptea având în vedere că speciile de amfibieni sunt specii nocturne.

**M3 – monitorizarea speciilor invazive**

În perioada construcției precum și în primul an de operare se va implementa un program de control al speciilor invazive, care trebuie să includă activități de identificare a prezenței speciilor vegetale alohtone invazive ce se dezvoltă pe suprafața și în imediata apropiere a lucrărilor propuse și activități de eliminare a acestora.

**Tabel nr. 4 – Măsuri specifice dezvoltării proiectului fotovoltaic**

### ***VI.10 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public***

Amplasamentul proiectului nu se află în apropierea obiectivelor de interes public, monumente, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

**Regimul de înălțime a parcului fotovoltaic este la cota maximă de 124,5mdMN. Astfel, Proiectul Parc Fotovoltaic Isalnita Mal Stang cât și elementele constructive ale acestuia, NU VA PREZENTA NICIUN IMPACT VIZUAL DIRECT ASUPRA ASEZĂRILOR UMANE SAU OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC.**

Vizual și tehnic vorbind, dacă un proiect fotovoltaic este dezvoltat cu respectarea condițiilor privind retragerile față de elementele impuse de indicatorii urbanistici, niciuna dintre cele 2 părți nu va avea un impact vizual asupra sa, astfel nici casele de locuit din vecinătate nu vor evidenția prezența parcului fotovoltaic și nici parcul fotovoltaic nu va identifica perimetre cu potențiale umbri sau reflexii. Proiectul are ca scop și reducerea impactului asupra mediului și asupra sănătății umane, prin producerea energiei verzi.

### ***VI.11 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament***

În perioada de execuție a lucrărilor de realizare a investiției Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang rezultă o serie de deșeuri ce vor fi colectate de către constructorul general și predate către colectori autorizați. În special, în această etapă vor fi generate deșeuri de metale feroase și neferoase rezultate în urma activității de tăiere profile, împrejmuire amplasament, instalații electrice. Gospodărirea deșeurilor în cadrul amplasamentului va fi efectuată în conformitate cu reglementările în vigoare.

În vederea dezvoltării proiectului, vor fi utilizați în cadrul amplasamentului carburanți și uleiuri ce deserveșc funcționării vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor. Alimentarea cu carburanți și schimbările de ulei vor fi efectuate pe cât posibil în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități pentru minimizarea riscului de poluare accidentală.

**Pe amplasamentul noii investiții, nu se vor utiliza substanțe cu conținut de bifenili policlorurați (PCB).**

Materialele consumabile, substanțele și preparatele periculoase nu vor fi stocate pe amplasament, urmând a fi transportate pe amplasament, în funcție de necesități, în perioadele de realizare a lucrărilor de mentenanță dacă acestea vor fi necesare în procesul de întreținere.

Substanțele și preparatele chimice ce vor fi aduse pe amplasament pentru aceste lucrări vor fi în conformitate cu standardele de protecție a mediului și vor fi manipulate de către personalul special calificat pentru îndeplinirea acestui tip de activitate. Substanțele vor fi etichetate conform HG nr.



1408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Aprovizionarea materialelor, depozitarea, manipularea și utilizarea acestora se efectuează de către operatorul specializat. Recipienții acestor substanțe vor fi predați retur către distribuitorul autorizat de la care au fost achiziționați sau către un operator economic autorizat pentru preluarea acestor tipuri de deșeuri.

**Modul de gospodărire a deșeurilor in perioada de functionare:**

Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite.

Aceste deseuri vor fi stocate temporar in recipiente de plastic sau de metal respectiv europubele/containere amplasate pe o platforma amenajata din piatra si balast (vezi figura 7 si 8 de mai sus), pana la predarea pentru valorificare/eliminare catre operatori autorizati in acest sens.

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G.856/2002 si Decizia 2014/955/UE de stabilire a unei liste de deseuri.

**Tabel nr 5.**

Cod deseuri	Denumire deseuri	Sursa generatoare	Cantitate totala generata pe perioada implementarii proiectului	Mod Valorificare/ eliminare	Mod de stocare temporara
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	Livrare furnitura: parti componente, piese, instalatii si echipamente executie parc fotovoltaic	0,5 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma amenajata
15 01 02	Ambalaje de plastic	Livrare furnitura: parti componente, piese, instalatii si echipamente executie parc fotovoltaic	0,3 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma amenajata
15 01 03	Ambalaje din lemn	Livrare furnitura: parti componente, piese, instalatii si echipamente executie parc fotovoltaic	0,5 tone	Valorificare prin operator autorizat,	Stocare temporara in spatiu special amenajat
15 02 02*	Absorbanti, materiale filtrante contaminate (absorbanti	Executie lucrari parc fotovoltaic	10 kg	Eliminare prin operator autorizat,	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator,

	specifici)				amplasati pe platforma amenajata
17 04 05	Fier si otel	Executie lucrari parc fotovoltaic	2 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma amenajata
17 04 07	Amestecuri metalice	Executie lucrari parc fotovoltaic	2 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma amenajata
17 05 04	Pamant si pietre	Executie lucrari amenajare teren parc fotovoltaic	15 tone	Valorificare prin reutilizare pe amplasament	Aceste deseuri sunt folosite penru umplerea denivelarilor terenului.
17 04 11	Cabluri (cabluri electrice diverse)	Executie lucrari instalatii electrice parc fotovoltaic	0,3 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma amenajata
20 02 01	Deseuri biodegradabile (vegetatie uscata)	Executie lucrari de curatire a vegetatiei existente	5 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in spatiu special amenajat, prevazut cu platforma amenajata
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Activitatile personalului	80 m <sup>3</sup>	Eliminare prin operator autorizat,	Europubele amplasate pe platforma amenajata

În perioada de funcționare a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, vor fi generate o serie de deșeuri provenite din activitatea de mentenanță a Parcului și implicit din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare. Lucrările de mentenanță vor cuprinde lucrări de reparații electrice, schimbare module fotovoltaice defecte, schimbare invertoare defecte, etc.

**Modul de gospodărire a deșeurilor in perioada de functionare:**

Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite. Aceste deseuri vor fi stocate temporar in recipienti de plastic sau de metal respectiv europubele/containere amplasate pe o platforma betonata cu dimensiunea de 6m x 7m aflată langa

containerul ce reprezinta camera de comanda conform figurii 9, pana la predarea pentru valorificare/eliminare catre operatori autorizati in acest sens.

Deșeurile ce pot rezulta în această perioadă, pot fi:

**Tabel nr. 6**

Cod deseou	Denumire deseou	Sursa generatoare	Cantitate generata	Mod Valorificare/ eliminare	Mod de stocare temporara
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	Activitatea de operare si mentenanta	1 t/an	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma betonata
15 01 02	Ambalaje de plastic	Activitatea de operare si mentenanta	0,5 t/an	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma betonata
20 01 01	Deseuri de hartie si carton	Activitatea de operare si mentenanta	1 t/an	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator, amplasati pe platforma betonata
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Activitatile personalului	20 mc/an	Eliminare prin operator autorizat,	Stocare temporara in europubele amplasate pe platforma betonata

Dezvoltatorul proiectului fotovoltaic, va asigura atât în etapa de operare cât și în etapa de construire, norme clare privind regulile de gestionare a deșeurilor, evidența gestiunii deșeurilor și implicit proceduri de lucru cu contractorii implicați în activitatea de construire, astfel încât, deșeurile generate vor fi colectate conștient, în zonele special destinate de unde urmează a fi ridicate de către agenții economici autorizați pentru preluarea deșeurilor generate in amplasamentul parcului fotovoltaic.

#### **Programul de prevenire si reducere a cantitatii de deseuri generate;**

Operatorii economici care genereaza deseuri in urma activitatii de productie, conform legislatiei actuale sunt obligati sa intocmeasca si sa implementeze un program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate din activitatea proprie sau, dupa caz, de la orice produs fabricat, inclusiv masuri care respecta un anumit design al produselor si sa adopte masuri de reducere a pericolozitatii deșeurilor.

Un plan de prevenire trebuie sa ia in calcul cateva considerente de baza, si anume:

- Gospodarirea resurselor si respectiv, a deșeurilor pe amplasament;
- Proiectarea unui produs;
- Stabilirea de obiective si indicatori masurabili;
- Tinte voluntare si alte instrumente.

Managementul deșeurilor generate de lucrari va fi in conformitate cu legislatia specifica de gestionare a deșeurilor si va fi in responsabilitatea titularului de proiect cat si a operatorului care realizeaza lucrarile de amenajare spatii si amplasare utilaje si titularului de activitate.

#### **- planul de gestionare a deșeurilor;**

Un plan de prevenire trebuie sa ia in calcul cateva considerente de baza, si anume:

- Gospodarirea resurselor si respectiv, a deseurilor pe amplasament;
- Proiectarea unui produs;
- Stabilirea de obiective si indicatori masurabili;
- Tinte voluntare si alte instrumente.

**Faza de construire:**

- europubele pentru stocarea temporara a deseurilor menajere;
- spatiu special amenajat pentru deseurile metalice care ulterior vor fi predate catre o firma autorizata in vederea preluarii si valorificarii acestora;
- alte tipuri de deseuri rezultate vor fi stocate corespunzator si predate pentru valorificare/eliminare catre firme autorizate.

**Faza de functionare:**

- colectarea deseurilor rezultate se va realiza selectiv, in recipiente adecvati si europubele, inscriptionate corespunzator, amplasate intr-o zona special amenajata in incinta.
- transportul deșeurilor va fi efectuat cu mijloace auto ale societăților prestatoare de servicii in baza contractului incheiat in acest sens, care trebuie să fie adecvate naturii deșeurilor transportate astfel încât să fie respectate normele privind sănătatea populației și a protecției mediului înconjurător precum și prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- se va evita formarea de stocuri de deșeuri care urmează să fie valorificate care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care să prezinte riscuri asupra sănătății populației;

**Toate deseurile rezultate de pe amplasament atât în perioada de exploatare cât si în perioadele de întreținere vor fi colectate în containere si transferate unei firme specializate în depozitarea și tratarea deseurilor.**

**Niciuna dintre zonele de lucru ale proiectului, nu va fi desemnată, nu se vor depozita deseuri direct pe sol, nu vor fi depozitate deseuri lichide.**

## ***VI.12 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase***

În etapa de execuție a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang vor fi utilizate materiale de construcție ce vor fi aduse pe amplasament de către firmele angajate în realizarea construcțiilor prevazute în proiect. Datorită faptului că activitățile proiectate se încadrează în parametrii unei producții nepoluante, în componența construcțiilor de pe amplasament nu vor fi utilizate materiale periculoase.

În această etapă vor fi utilizați carburanți și uleiuri necesare funcționării vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor, însă acestea nu vor fi stocate pe amplasament. Substanțele chimice vor fi stocate în rezervoare la stațiile de alimentare sau în locațiile celui care le deține sau le inchiriaza, după caz. Alimentarea cu carburanți și schimburile de ulei vor fi efectuate în unități specializate și autorizate pentru aceste tipuri de activități.

Centralizate, în tabelul următor, sunt prezentate informațiile privind cantitățile estimate de materii prime și substanțe chimice utilizate pe amplasament:

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea estimată	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/	Periculozitate	Fraze de risc
<b>Perioada de execuție</b>				
Materiale de construcție	nd	N	-	-
<b>Combustibil (Motorină și Benzină)</b>	nd	P	Nociv	RO40
<b>Apă</b>	nd	N	-	-
<b>Uleiuri de motor</b>	nd	P	Depinde de tipul uleiului	Depinde de tipul uleiului
<b>Lichid de răcire</b>	nd	P	Depinde de tipul lichidului	Depinde de tipul lichidului
<b>Substanțe de curățat/igienă</b>	nd	N	-	-

**Tabel nr 8**

**Perioada de funcționare**

<b>Uleiuri</b>	nd	P	Depinde de tipul uleiului	Depinde de tipul uleiului
<b>Unsoare</b>	nd	P	Depinde de tipul unsoarii	Depinde de tipul unsoarii
<b>Lubrifianti</b>	nd	P	Depinde de tipul lubrifiantului	Depinde de tipul lubrifiantului
Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea estimată	Categorie Periculoase/	Periculozitate	Fraze de risc
<b>Vopsele</b>	nd	P	Depinde de tipul vopselei	Depinde de tipul vopselei

**Tabel nr. 9 - Substanțele și preparatele chimice potențial prezente în cadrul amplasamentului noii investiții**

Substanțele prezentate în tabelul de mai sus prezintă următoarele caracteristici periculoase:



- ☐ Riscuri pentru sănătatea personalului dacă sunt manipulate fără respectarea normelor specifice de manipulare - stocare și utilizare;
- ☐ Riscuri de incendiu și explozie, dacă nu sunt respectate măsurile de prevenire a incendiilor.

Riscurile de sănătate apar la inhalare (vapori) și la contactul cu epiderma, provocând acțiuni nocive sistemului respirator, asupra ochilor și a pielii. Riscurile de incendiu apar atunci când substanțele se depozitează lângă surse de căldură. Prin ardere pot degaja fumuri și gaze toxice (monoxid de carbon).

Substanțele vor fi păstrate în ambalajele originale ale furnizorului și vor fi etichetate conform HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aprovizionarea materialelor, depozitarea, manipularea și utilizarea acestora se efectuează de către operatorul specializat.

Din prezentarea măsurilor și dotărilor pentru protecția mediului se constată că acestea au un caracter integrat, deoarece rezolvă în mod unitar aspectele generate de construirea obiectivului. Măsurile și dotările pentru protecția factorilor de mediu (apă, aer, sol, ecosisteme terestre și acvatice), gospodărirea deșeurilor și a substanțelor toxice și periculoase, fac parte integrantă din aspectele operaționale principale, luate în considerare la dezvoltarea unui proiect fotovoltaic.

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

### VII.1 Scurtă descriere a impactului potențial a proiectului

Orice proiect de dezvoltare socio-economică este generator de impact negativ asupra mediului. Ceea ce interesează din punct de vedere al analizei este dacă nivelul este unul acceptabil și dacă au fost luate măsurile pentru prevenirea/evitarea și reducerea impactului.

Așa cum este indicat în acest memoriu, aspectele de mediu au fost luate în considerare în proiectarea noii investiții a Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, încă de la primele etape de elaborare a proiectului.

#### **Formele de impact care sunt evidentiaste, în cadrul dezvoltării unui proiect fotovoltaic, cât și în cazul particular al proiectului de construire Parc Fotovoltaic Isalnita Mal Stang:**

##### **➤ Pe durata construcției parcului fotovoltaic**

- ☐ sursele de particule în suspensie ca urmare a traficului derulat în interiorul șantierului. În acest caz sunt necesare măsuri de control al emisiilor nederijate de praf mai ales ca urmare a posibilelor acumulări cu lucrările agricole.
- ☐ sursele de impact din punct de vedere al zgomotului și vibrații de la etapa de construire, pot fi reprezentate de către:
  - activitățile de decopertare, excavare, manevrare mase de pământ;
  - operațiunile de realizare a fundațiilor, șanțurilor, drumurilor de acces, organizării de șantier;
  - operațiunile propriu-zise de încărcare/descărcare, materiale și echipamente necesare;
  - activitatea vehiculelor și a echipamentelor aferente etapei de construire-montaj;

- traficul rutier al vehiculelor, necesare dezvoltării proiectului.
- ☒ **impactul asupra habitatelor terestre/faunei și păsărilor, identificate în perimetrul amplasamentului** (aspecte tratate detaliat la capitolul de evaluare impact asupra biodiversității, în prezenta documentație);
- ☒ **Sursele potențiale de impact poluare, cu grad foarte redus de apariție și impact, a solului și subsolului**, în etapa de construire a parcului fotovoltaic, pot fi:
  - eventualele scurgeri accidentale de combustibil și uleiuri sau alte substanțe chimice;
  - traficul de vehicule grele și potențialele defecțiuni tehnice ce pot surveni în timpul operării acestora;
  - lipsa evidenței gestionării deșeurilor și a punctelor definite pentru asigurarea unei colectări a deșeurilor, conformă cu legislația în vigoare;
- ☒ **Surse potențiale de Impact redus asupra asupra calității aerului din zonă, pe fondul următoarelor motive:**
  - activitatea de producere a energiei verzi din sursa solară, nu generează poluanți atmosferici și contribuie în mod activ la reducerea emisiilor cu efect de seră;
  - activitățile de construire aferente parcului fotovoltaic Isalnita Mal Stang, sunt dimensional reduse, prin implicarea unor utilaje moderne și soluții tehnice adaptate criteriilor de eco-eficiență;
  - sursele de poluanți atmosferici perioadei de construire, vor fi controlați în mod constant, în vederea evitării potențialelor emisii necontrolate sau a unor emisii cu caracter continuu (oprire utilaje în momentul încărcării-descărcării, utilizare camioane moderne Euro 5/Euro 6, operare utilaje de mare tonaj, în regim redus de încărcare, în vederea evitării supra-turării), etc.

➤ **Pe durata functionarii si etapa de mentenanță, a parcului fotovoltaic:**

impactul provocat de zgomot, în timpul funcționării stației de transformare MVPS din amplasament este generat de:

- funcționarea sistemelor electrice de transformare din incinta stației;
- funcționarea ventilatoarelor de mici dimensiuni din interiorul stațiilor MVPS;

## ***VII.2 Impactul asupra mediului***

În **etapa de execuție** a proiectului fotovoltaic de la Isalnita Mal Stang, formele de impact asupra solului și subsolului sunt atât directe cât și indirecte.

**Formele directe de impact se referă la transformările fizice ce vor avea loc pe amplasament** (lucrări de excavare, lucrări de construcție). În aceste cazuri impactul asupra solului și subsolului poate fi reversibil sau ireversibil.

**Impact reversibil este considerat a fi generat în cazul lucrărilor temporare**, ce vor afecta solul în perioada lucrărilor de construcție: lucrări pentru realizarea șanțurilor pentru pozarea liniilor electrice subterane - LES-urile, pozarea fundațiilor, drumuri de exploatare, platforme temporare, amenajarea organizării de șantier etc.

- ☒ Pentru amenajările temporare din șantier va fi necesară decopertarea stratului de sol de acoperire și nivelarea terenului. Solul decopertat va fi depozitat în vederea refacerii amplasamentelor afectate temporar de lucrări la finalizarea acestora. Această măsură va

permite salvarea solului și reducerea riscurilor privind contaminarea acestuia cu eventuale scurgeri accidentale de produse.

**impactul ireversibil, va fi generat de executarea fundațiilor aferente stației de transformare, posturilor trafo precum și a fundației gardului de împrejurire din incinta proiectului.**

- impactul ireversibil este redus prin faptul că după construirea fundațiilor menționate, suprafața

solului este readusă la starea inițială, iar zona impactată rămâne practic zona ocupată de perimetrul implantat;

**Lucrările de construcție ale parcului fotovoltaic, nu vor genera un impact direct asupra calității apelor subterane.**

**Astfel se poate concluziona că proiectul nu este în măsura să genereze un impact negativ asupra condițiilor de viață a populației locale și nici asupra unor obiective de interes public, de interes cultural, arheologic sau traditional.**

Așa cum a fost aratat în secțiunile anterioare, emisiile de poluanți atmosferici precum și emisiile de zgomot se încadrează în limitele prevăzute de legislația în vigoare. Considerând că se vor respecta condițiile privind accesul utilajelor și vehiculelor grele în interiorul localităților, precum și măsurile propuse pentru reducerea emisiilor atmosferice și nivelului de zgomot, estimăm că disconfortul produs la nivelul așezărilor umane va fi minim atât în perioada de execuție a lucrărilor de construcție a parcului fotovoltaic.

### **VII.3 Extinderea impactului proiectului**

Urmare a analizei privind extinderea impactului provocat în urma dezvoltării/construirii proiectului propus spre implementare putem afirma că impactul provocat de proiect este unul zonal - restrâns, fără a avea o extindere într-o anumită zonă geografică, fără impact sau ireversibilitate asupra numărului populației/ habitatelor/ speciilor.

Proiectul va genera impact perimetral, prin prezența în peisajul vizual, astfel fiind perceput inițial drept element de noutate în câmpul vizual al localnicilor din localitățile învecinate cât și a populației care tranzitează zona de est a localității Almaj atât pe drumurile principale cât și secundare și de pământ.

Co contribuția proiectului fotovoltaic Isalnita Mal Stang, la nivelul actual de zgomot, **nu este una semnificativă, fiind respectate obligațiile impuse în cadrul Ordinului 114/2014.**

### **VII.4 Probabilitatea impactului proiectului**

Pe amplasamentul viitorului parc fotovoltaic Isalnita Mal Stang nu există habitate Natura 2000. Considerăm faptul că amplasamentul PV Isalnita Mal Stang, este unul cu o activitate foarte scăzută a speciilor de mamifere, reptile-amfibieni cât și pentru tendința evolutivă a habitatelor în perimetrul acestuia.

### **VII.5 Natura transfrontalieră a impactului proiectului**

Proiectul de construire Parc Fotovoltaic CEF Isalnita Mal Stang, analizat nu se regăsește în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25.02.1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Cea mai apropiată graniță față de proiectul PV Isalnita Mal Stang este granița cu Bulgaria.

Proiectul analizat nu intra sub incidența actelor normative naționale care transpun legislația comunitară privind IPPC, LCP, COV, Seveso, etc.

## ***VII.6 Schimbări climatice conform recomandărilor din Comisia nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.***

Scopul orientărilor tehnice este imunizarea infrastructurii la schimbările climatice pentru perioada de programare 2021-2027.

Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea pentru dezvoltarea proiectelor de infrastructură. Aceasta permite investitorilor să ia decizii în cunoștință de cauză cu privire la proiectele considerate compatibile cu Acordul de la Paris. **Procesul cuprinde doi piloni (atenuare, adaptare) și două etape (examinare, analiză detaliată).** Analiza detaliată depinde de rezultatul etapei de examinare, care contribuie la reducerea sarcinii administrative.

Recomandările Comisiei Europene cu referire la Orientările tehnice au în vedere următoarele principii:

- sunt în concordanță cu Acordul de la Paris și cu obiectivele UE în materie de climă, ceea ce înseamnă că sunt în concordanță cu **o traiectorie credibilă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES)**, în conformitate cu noile obiective climatice ale UE pentru 2030 și privind neutralitatea climatică până în 2050, precum și cu dezvoltarea rezilientă la schimbările climatice. Infrastructura cu o *durată de viață care se extinde după 2050* ar trebui, de asemenea, să ia în considerare exploatarea, întreținerea și dezafectarea finală în condiții de neutralitate climatică, putând include considerații privind *economia circulară*.
- respectă principiul **„eficiența energetică înainte de toate”**, definit la articolul 2 punctul 18 din Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului.
- respectă principiul de **„a nu prejudicia în mod semnificativ”**, care derivă din abordarea UE privind finanțarea durabilă și este consacrat în Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului (6) (Regulamentul privind taxonomia). Prezentele orientări abordează două dintre obiectivele de mediu prevăzute la articolul 9 din Regulamentul privind taxonomia, și anume atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea

### **Respectarea principiului „de a nu prejudicia semnificativ”**

Pentru activitățile care sprijină investiții în infrastructură cu o durată de viață de cel puțin 5 ani cum este și cazul proiectului de față, sunt necesare măsuri din partea beneficiarului pentru **a asigura imunizarea la schimbările climatice, în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027** precum și **îndeplinirea obligatorie a măsurilor de atenuare și adaptare așa cum sunt descrise și enumerate mai jos la secțiunea A. Atenuarea schimbărilor climatice și la secțiunea B. Adaptarea la schimbările climatice.**

În tabelul nr. 2 din Orientari, privind procesul de examinare a proiectelor de infrastructură în ceea ce privește emisiile lor de GES, proiectul Parc Fotovoltaic Isalnita Mal Stang este cuprins în lista proiectelor la care ESTE necesară o evaluare a amprentei de carbon fiind încadrat la “Surse regenerabile de energie”.

#### A. Atenuarea schimbărilor climatice;

Această etapă este prezentată în cadrul **secțiunii 3.2.2. Analiză detaliată – Etapa 2 (atenuare) din Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027**. Prin această analiză se urmărește reducerea emisiilor GES cât de mult posibil încă din etapa de concepere/proiectare a investiției. Evaluarea emisiilor de dioxid de carbon ar trebui să fie inclusă pe parcursul întregului ciclu de dezvoltare a proiectului și să fie utilizată ca instrument de clasificare și selectare a opțiunilor în vederea promovării variantelor și opțiunilor cu emisii scăzute de dioxid de carbon.

**Tabel nr. 10**

<p><b>Neutralitatea climatică</b></p> <p><b>Atenuarea schimbărilor climatice</b></p> <p><b>Examinare – Etapa 1 (atenuare):</b> Deoarece proiectul face parte din tabelul 2 din Orientări:</p> <p>- Este necesară o evaluare a amprentei de carbon, conform la etapei 2 de mai jos.</p> <p><b>Analiză detaliată – Etapa 2 (atenuare):</b> —Cerința din Orientari “<i>Cuantificați emisiile de GES într-un an de funcționare tipic, utilizând metoda amprentei de carbon. Comparați cu pragurile pentru emisiile absolute și relative de GES (a se vedea tabelul 4)</i>”.</p> <p>Plecând de la această cerință se menționează următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea prezentului proiect nu implică posibilitatea generării de GES, producerea de energie electrică a parcului fotovoltaic făcându-se din surse regenerabile;</li> <li>- Realizarea investiției contribuie la <b>reducerea amprentei de carbon</b>, astfel limitându-se emisiile de gaze cu efect de seră generate de activitate.</li> <li>- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră s-a realizat în baza unei analize interne a companiei care prin Planul de restructurare denumit exhaustiv și plan de decarbonare prin care capacitățile de producție pe carbune existente se vor închide etapizat iar cantitativ reducerea acestora este bazată pe următorul calcul estimativ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisia medie specifică de CO<sub>2</sub> produsă de către o centrală pe lignit aflată în portofoliu CE Oltenia este de 0,8241 t CO<sub>2</sub>/MWh;</li> <li>• Energia electrică estimată medie anuală produsă de parcul fotovoltaic cu o capacitate de 44,5 MW este de 58.789,2 MWh/an</li> <li>• În condițiile în care această energie ar fi produsă de Termocentrala Isalnita emisiile de CO<sub>2</sub> calculate la volumul de energie de mai sus ar fi: 58.789,2 MWh x 0,8241 tCO<sub>2</sub>/MWh = 48.448,18 tCO<sub>2</sub>/an, care reprezintă reducerea de emisiilor datorită implementării proiectului.</li> <li>• Luând în considerare o perioadă de viață de 25 de ani, reducerea emisiilor cu efect de seră pe durata de viață a proiectului este de: 25 ani x 48.448,18 tCO<sub>2</sub>/an = 1.211.204,5 tCO<sub>2</sub>.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dacă ne raportăm la “Metodologia privind amprenta de carbon ce utilizează conceptul „<b>domeniului de aplicare</b>” definit de Protocolul privind gazele cu efect de seră, Figura 5” din Orientari, <b>proiectul</b> se încadrează la Domeniul de aplicare 2 “Emisii indirecte de GES” respectiv Electricitate/Încălzire/Racire utilizată de operatorul infrastructurii.</p>
--



Din studiile efectuate la nivel mondial si literatura de specialitate (ex: National Renewable Energy Laboratory - Life Cycle Greenhouse Gas Emissions from Solar Photovoltaics <https://www.nrel.gov/docs/fy13osti/56487.pdf>) emisiile cu efect de sera calculate sunt de circa 40g CO<sub>2</sub>eq /kWh constituita astfel:

- circa 60%-70% incepand cu procesul de extragere a materiilor prime necesare productie panourilor si tuturor partilor componente ale parcului fotovoltaic, fabricația, transportul la locul de implementare si executia lucrarilor;
- circa 21%-26% in procesul de operare si mentenanta a parcului fotovoltaic;
- circa 5%-20% in procesul de dezafectare si readucere la starea initiala dupa perioada de viata a proiectului.

Plecand de la energia estimata anuala produsa de proiect de circa 58.789,2 MWh/an, si luand in considerare 40g CO<sub>2</sub>eq /kWh, emisiile totale GES aferente proiectului sunt 40g x X 58.789,2 = 2,351 tCO<sub>2</sub>/an.

Intrucat emisiile totale de GES nu depasesc valorile din Tabelul 4 **Praguri pentru metodologia BEI privind amprenta de carbon** din Orientari respectiv,

— Emisii absolute mai mari de 20 000 de tone de CO<sub>2</sub>e/an (pozitive sau negative)

— Emisii relative mai mari de 20 000 de tone de CO<sub>2</sub>e/an (pozitive sau negative)

nu mai este cazul sa se faca si urmatoarea analiza prevazuta de Orientari referitoare la:

- Monetizarea emisiile de GES utilizând costul fictiv al carbonului.
- Verificarea compatibilitatii proiectului cu o traiectorie credibilă de realizare a obiectivelor generale de reducere a emisiilor de GES pentru 2030 și 2050. În acest context, pentru infrastructura cu o durată de viață care se extinde după 2050, verificați compatibilitatea proiectului cu exploatarea, întreținerea și dezafectarea finală în condiții de neutralitate climatică.

## B. Adaptarea la schimbările climatice (reziliența la schimbările climatice)

Conform studiului de fezabilitate durata de viata a proiectului este de 25 de ani și poate fi expus timp de mulți ani la o climă schimbătoare, cu fenomene meteorologice extreme și cu efecte climatice din ce în ce mai frecvente și nefavorabile, pe care Orientarile le recomanda a fi luate in considerare. Plecand de la aceste considerente conform recomandarilor din Orientari in procesul de evaluarea al proiectului vom parcurge urmatoarele etape:

### Etapa 1. Examinare/Încadrare.

Etapa de examinare cuprinde analiza vulnerabilității unui proiect la schimbările climatice conform **secțiunii 3.3.1. Examinare – Etapa 1 (adaptare), din Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027**. Această analiză este împărțită în trei etape, care cuprind:

1. Analiza sensibilității (identificarea riscurilor relevante pentru tipul de proiect)
2. Evaluarea expunerii la riscuri (identificarea riscurilor relevante pentru amplasamentul proiectului)
3. Analiza vulnerabilității (identificarea potențialelor riscuri semnificative – combina gradul de sensibilitate cu gradul de expunere pentru stabilirea nivelului de vulnerabilitate).

In aceasta etapa de examinare s-au luat ca variabile si pericole climatice urmatoarele:

- Inundatiile;
- Grindina;
- Caldura extrema;
- Frigul si zapada.

Analiza sensibilității s-a realizat la nivelul întregului proiect, analizând diferitele componente ale acestuia și modul în care acesta funcționează în companie dar și a Sistemului Energetic National, și care sunt consecințele pe cele 4 elemente de relevanță:

- active și procese la fața locului;
- factori de producție precum apa și energia;
- rezultate precum produsele și serviciile;
- accesul și legăturile de transport, chiar dacă nu se află sub controlul direct al proiectului.

Scopul **analizei expunerii** este de a identifica pericolele care sunt relevante pentru amplasamentul planificat al proiectului și nivelul de expunere.

**Analiza vulnerabilității** combină rezultatul analizei sensibilității cu analiza expunerii. **Evaluarea vulnerabilității** vizează identificarea pericolelor potențiale semnificative și a riscurilor aferente și constituie baza pentru decizia de a continua etapa de evaluare a riscurilor.

În Tabelul nr. 11 s-a făcut analiza integrată a vulnerabilității după cum urmează:

ANALIZA SENSIBILITĂȚII						ANALIZA PRIVIND EXPUNEREA					
Elemente analizate		Variabile și pericole climatice				Expunerea	Inundații	Grindina	Caldura	Frig	
		Inundații	Grindina	Caldura	Frig						
TEME	Active și procese	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	Clima actuala	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	
	Fact. Prod.	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	Clima viitoare	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	
	Rezultate	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	Cel mai punctaj actual și viitor	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	
	Transport	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut						
ANALIZA VULNERABILITĂȚII											
Tabel privind vulnerabilitatea			Expunere clima actuala+viitoare			Legenda					
			Ridicat	Mediu	Scazut	Nivel de vulnerabilitate					
Sensibilitatea (cea mai ridicată pentru cele patru teme)		Ridicat									Ridicat
		Mediu									Mediu
		Scazut				Inundații/Grindina/Caldura/Frig					Scazut

Din tabelul de mai sus privind evaluarea vulnerabilității, având în vedere că nivelul este clasificat ca fiind scăzut sau nesemnificativ, nu mai este nevoie de trecerea la etapa 2 recomandată de Orientari.

*In concluzie, proiectul prin natura sa, denota o capacitate de adaptabilitate la schimbările climatice, se aliniaza astfel și la politicile naționale și europene privind schimbările climatice, și cu abordarea de tranziție/neutralitate de la capacități de producerea a energiei electrice poluante la capacități de producerea a energiei care au impact cât mai redus în emisiile cu efect de sera.*

## VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu este cazul.

## IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE

**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).

Proiectul propus nu se supune prevederilor actelor normative nationale care transpun legislatia comunitara, mentionate mai sus.

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

Implementarea proiectului se face intr-o zona de constructii industriale, prestari servicii si spatii de depozitare, conform PUZ aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Almaj nr. 25/16.05.2023. functiunea dominanta a zonei fiind – activitati productive.

Functiunile complementare admise ale zonei sunt: activitati industriale si de prestari servicii, accese pietonale si carosabile, retele tehnico – edilitare.

De asemenea, ținând cont și de Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, proiectul propus spre implementare la Isalnita Mal Stang, se încadrează în obiectivele de creștere a surselor de producere a energiei electrice din surse regenerabile, în acest sens, beneficiarul proiectului Complexul Energetic Oltenia. realizând o analiză de oportunitate în vederea dezvoltării proiectului.

Energia electrică ce va fi produsă în cadrul Parcului Fotovoltaic Isalnita, va contribui la atingerea obiectivelor și țăintelor naționale privind:

- ☐ Promovarea și dezvoltarea surselor regenerabile de energie;
- ☐ la nivel Macroeconomic, în conformitate cu Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 unde "România face parte din coridorul prioritar nr. 3 privind energia electrică: „Interconexiuni nord-sud privind energia electrică din Europa Centrală și din Europa de Sud-Est" („NSI East Electricity"): interconexiuni și linii interne în direcțiile nord-sud și est- vest pentru finalizarea pieței interne și pentru integrarea producției provenite din surse regenerabile. State membre implicate Bulgaria, Republica Cehă, Germania, Grecia, Croația, Italia, Cipru, Ungaria, Austria, Polonia, România, Slovenia, Slovacia."totodata având în vedere, Măsurile și Obiectivele pentru Atingerea obiectivelor strategice, și anume măsura AP2c: Stabilirea zonelor de

dezvoltare pentru capacități energetice care utilizează surse regenerabile de energie cât și în conformitate cu, cap V1.2.5 Energia eoliană și solară, din cadrul Strategiei Energetice 2019-2030 "Proiecțiile la nivelul anului 2030 prevăd o creștere a capacităților energetice eoliene până la anul 2030 cu o putere de până la 5255 MW iar a capacităților energetice fotovoltaice până la aproximativ 5040 MW";

- ☐ Reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului;
- ☐ Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Proiectul de construire Parc Fotovoltaic CEF Isalnita Mal Stang, analizat nu se regăsește în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Proiectul de construire Parc Fotovoltaic Isalnita Mal Stang este elaborat, în conformitate cu Anexa 5E, din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

**Proiectul nu intra sub incidența art. 48 și 54 din Legea Apelor nr.107/1996.**

## x. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Executarea lucrărilor de construire ale Parcului fotovoltaic Isalnita Mal Stang vor presupune organizarea unui amplasament cu caracter temporar, denumit ORGANIZARE DE ȘANTIER, care va fi formată din containere modulare, cu rol de birouri și spații sociale pentru personalul implicat în construcția proiectului cât și din containere modulare de depozitare de tip magazii închise.

Conform procedurilor respectate de către dezvoltatorii de proiecte fotovoltaice, în perimetrul proiectelor de acest gen, organizările de șantier, vor fi zone asigurate a fi ușor demontate, modulare, formate din containere modulare, dotate corespunzător pentru desfășurarea activităților echipelor de lucru.

În cadrul PV Isalnita Mal Stang, organizarea de șantier a fost poziționată în așa manieră încât să aibă avantajul existenței drumurilor de acces.

Organizarea de șantier va conține: containere prefabricate, în care echipa de execuție își va desfășura activitatea temporară de tip birou de lucru și va cuprinde vestiare de asemenea realizate din containere modulare. În cadrul Organizării de Șantier vor fi amplasate toalete ecologice pentru personalul angajat în activitățile de construcție, care vor fi igienizate în regim recurent prin intermediul unui operator autorizat.

Alimentarea cu apă a organizării de șantier, va fi realizată prin intermediul unor rezervoare de apă industrială care vor fi reumplute periodic cu ajutorul unor cisterne. Personalul implicat în activitățile de construcție va beneficia de apă imbuteliată pe tot parcursul desfășurării lucrărilor.

Apele uzate provenite în urma activităților menajere din cadrul organizării de șantier, vor fi colectate într-o bașă subterană, prefabricată din materiale ușoare, care va fi vidanțată periodic, iar apele uzate menajere vor fi direcționate către un operator autorizat sau către o stație de epurare din această zonă.

În perioada desfășurării lucrărilor din incinta Parcului Fotovoltaic Isalnita Mal Stang, asigurarea necesităților de alimentare cu energie electrică va fi efectuată de către constructorul general autorizat în conformitate cu standardele în vigoare. În perioada de execuție a lucrărilor, alimentarea cu energie electrică a Organizării de Șantier va fi efectuată prin intermediul unor grupuri electrogene mobile, astfel conexiunea de joasă tensiune va facilita accesul organizării de șantier la o sursă de energie electrică.

Organizarea de șantier va fi dotată cu gard de jur-împrejur, metalic, pozat în fundații temporare în solul pregătit pentru platforma organizării de șantier, iar zona va fi marcată și securizată corespunzător pentru a fi ușor vizibilă și accesibilă autovehiculelor personalului angajat.

Organizarea de șantier este un obiectiv de construcție cu caracter temporar ce va fi desființat la finalizarea lucrărilor de realizare a parcului fotovoltaic, terenul ocupat de aceasta urmând a fi readus la starea inițială.

Conform disponibilității de suprafață din amplasament, terenul aferent dezvoltării organizării de șantier va fi ales cu caracter minim invaziv, astfel decopertarea solului fertil va fi realizată în vecinătate, în vederea repozării acestuia, pe zona perimetrului, unde a avut loc organizarea de șantier. Containerele metalice modulare, vor avea o amplasare facilă și sigură din punct de vedere al impactului asupra solului/subsolului.

Organizarea de șantier, va supune o prezență cu caracter temporar în cadrul sitului proiectului, astfel, după finalizarea lucrărilor principale ale fazelor de proiect, va fi dezamblată și toate echipamentele retrase, iar solul fertil va fi repostat pe suprafața decopertată de platforma temporară pe care a fost poziționată organizarea de șantier.

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

Lucrările de refacere a amplasamentului vor fi luate în considerare atunci când va fi luată decizia dezafectării parcului fotovoltaic. Refacerea amplasamentului aferent investiției va fi efectuată în condiții minim invazive și va avea rolul de a aduce amplasamentul la o stare cât mai apropiată de starea inițială. Datorită faptului că tehnologia se preconizează a fi utilizată pe o perioadă de peste 25 de ani, în momentul dezafectării, lucrările de refacere vor fi focusate pe utilizarea tehnologiilor maxim eficiente la momentul realizării acestor pași procedurali.

Refacerea amplasamentului în momentul dezafectării și finalizării duratei de funcționare va face obiectul unui proiect distinct prin elaborarea unui studiu de mediu care să determine impactul generat la momentul respectiv, ținându-se cont de condițiile și reglementările legislative ale aceluși moment cât și aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, pentru a fi extrase din perimetrul proiectului, cât mai multe elemente constructive existente.

Măsurile de amenajare și refacere vor fi corespunzătoare fiecărei etape în parte și vor fi detaliate în proiectul tehnic. Există două etape principale în dezvoltarea și funcționarea parcului fotovoltaic când trebuie implementate lucrări de refacere a amplasamentului.

- ☐ La finalizarea lucrărilor de construcție, când toate suprafețele afectate temporar vor trebui refăcute la nivelul anterior intervenției.
- ☐ La finalizarea duratei de funcționare a instalațiilor, LES-urilor, cablurilor subterane, fundațiilor, din cadrul amplasamentului, când, în lipsa unei opțiuni de extindere a duratei de funcționare a proiectului, va fi necesară refacerea tuturor suprafețelor afectate de acesta.

În eventualitatea ultimului caz prezentat, lucrările de refacere vor consta în:

- ☐ Dezasamblarea construcțiilor și dotărilor aferente acestora cât și a oricăror altor echipamente existente pe amplasament și îndepărtarea acestora de pe amplasament;
- ☐ Eliminarea stâlpilor de susținere module fotovoltaice și a stâlpilor de împrejmuire Parc Fotovoltaic.
- ☐ Demolarea fundațiilor până la o adâncime care să permită reluarea activităților agricole/ instalarea vegetației naturale (cca. 1 m adâncime de la cota terenului), cu evacuarea deșeurilor inerte.
- ☐ Dezgroparea cablurilor electrice subterane LES-urilor și îndepărtarea acestora de pe amplasament, în vederea valorificării și reciclării acestora,
- ☐ Refacerea gropilor rezultate în urma demolării fundațiilor și eliminării rețelelor subterane la cota terenului prin aport de sol;
- ☐ Dezafectarea drumurilor noi de acces în scopul redării în circuitul inițial al terenului.
- ☐ Refacerea stratului de sol fertil prin aport din zone în care se realizează decopertări.
- ☐ Refacerea și controlul dezvoltării vegetației native pe suprafețele de sol reabilite sau utilizarea acestor suprafețe în agricultură sau ca pajiste.

În funcție și de calitatea solului utilizat în lucrările de refacere, capacitatea productivă optimă a terenurilor se va reface din primul an de cultivare (în cazul pajistilor) sau pe o durată de până la trei ani până la refacerea vegetației native.

Titularul de proiect /activitate este direct responsabil de corectitudinea și veridicitatea datelor și informațiilor transmise autorității competente de protecția mediului.

Președinte al Directoratului,  
Playeti Julius Dan





## **XII. ANEXE**

- I.PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
- II.PLAN DE SITUAȚIE – **Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de circa 44.5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal stang Jiu. NUMĂR CADASTRAL 31726.**
- III.Plansa cu dispunerea canalelor colectoare a apei pluviale de pe depozit conform proiectului de post inchidere;
- IV.Plansa cu dispunerea panourilor pe cotele precizate precum si dispunerea organizarii de santier, si a containerului pentru camera de comanda.
- V.Raportul de expertiza privind evaluarea starii de siguranta a depozitului Mal Stang Jiu – SE Isalnita inainte de trecerea in postutilizare.
- VI.Invitatia secretariatului CONSIB nr. 164252/CONSIB/11.04.2024
- VII.Aviz CONSIB nr. 164269/CONSIB/30.04.2024
- VIII.Aviz tehnic de racordare pentru loc de productie nr. 6/9860/23.02.2023
- IX.Aviz Apele Romane nr. 59/06.07.2022
- X. Adresa de confirmare nr. 937/DS/26.04.2024 trimisa catre Administratia Nationala APELE ROMANE in vederea emiterii punctului de vedere pentru proiect.










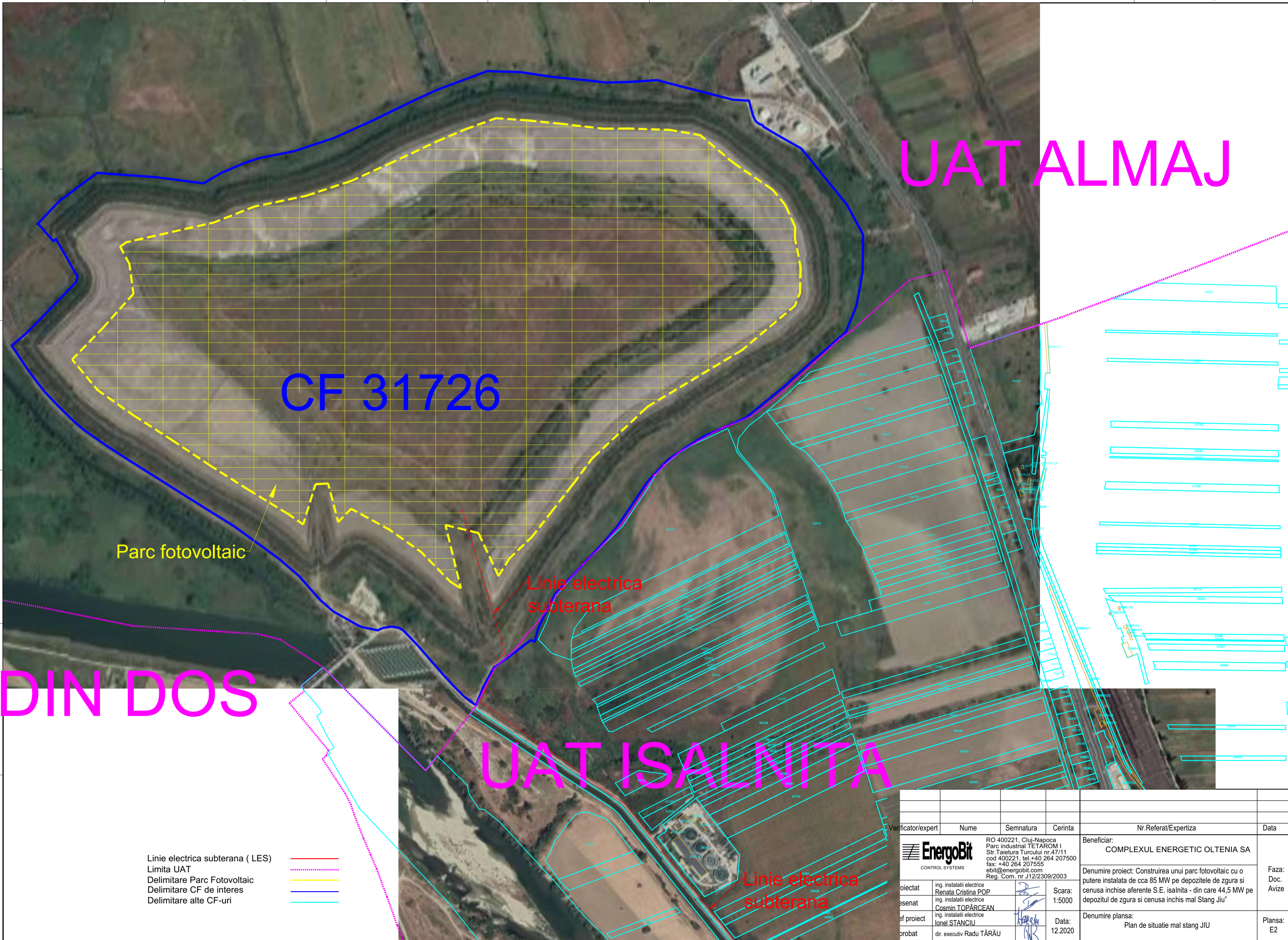
Google Earth  
 Image © 2021 Maxar Technologies  
 © 2021 Europa Technologies  
 © 2021 Google  
 Image © 2021 CNES / Airbus

**Legenda:**

Parc Fotovoltaic Ișalnița

Verificator/expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Nr.Referat/Expertiza	Data
 <b>Energobit</b> CONTROL SYSTEMS			RO 400221, Cluj-Napoca Parc industrial TETAROM I Str.Taietura Turcului nr.47/11 cod 400221, tel.+40 264 207500 fax: +40 264 207555 ebit@energobit.com Reg. Com. nr J12/2309/2003	Beneficiar: <b>COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA SA</b>	Nr.proiect: ECS 347/2020
Proiectat	ing. instalatii electrice Cosmin TOPĂRCEAN		Scara: -	Denumire proiect: Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de cca 85 MW pe depozitele de zgura si cenușa inchise aferente S.E. Ișalnița	Faza: Actualizare SF
Desenat	ing. instalatii electrice Cosmin TOPĂRCEAN				
Sef proiect	ing. instalatii electrice Ionel STANCIU		Data: 08.2021	Denumire plansa: Plan de incadrare in zona	Plansa: E0
Aprobat	dir. executiv Radu TĂRĂU				





UAT ALMAJ

CF 31726

Parc fotovoltaic

Linie electrica subterana

DIN DOS

UAT ISALNITA

- Linie electrica subterana ( LES) —
- Limite UAT ⋯
- Delimitare Parc Fotovoltaic - - -
- Delimitare CF de interes —
- Delimitare alte CF-uri —

Linie electrica subterana

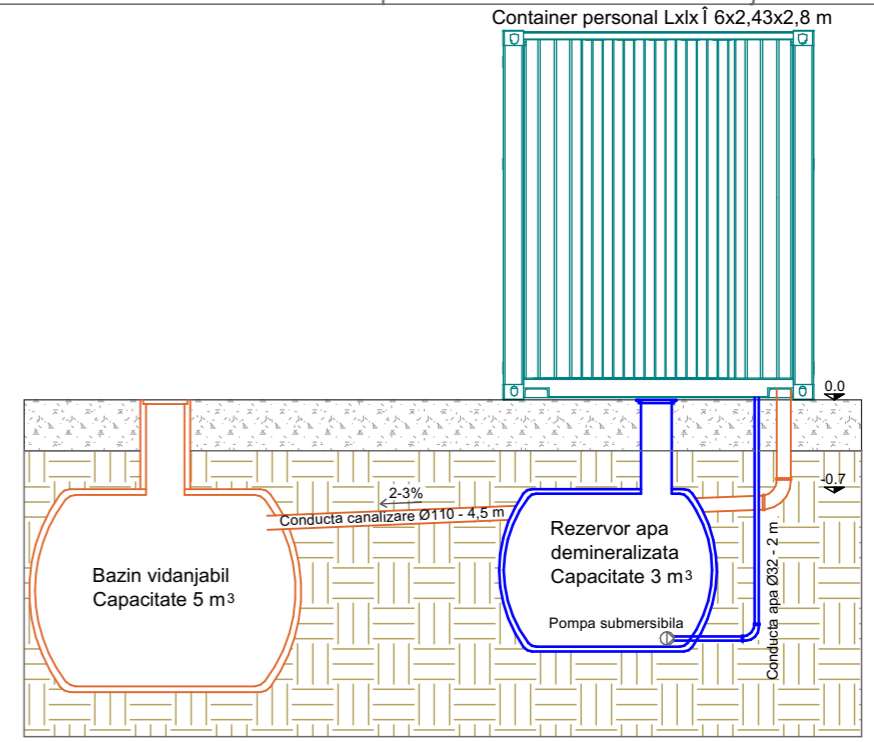
Verificator/expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Nr.Referat/Expertiza	Data
<p>RO 400221, Cluj-Napoca Parc industrial TETAROM I Str. Taietura Turcului nr.47/11 cod 400221, tel. +40 264 207500 fax: +40 264 207555 ebit@energobit.com Reg. Com. nr J12/2309/2003</p>			Beneficiar:	COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA SA	Faza: Doc. Avize
Proiectat	ing. instalatii electrice Renata Cristina POP		Scara:	Denumire proiect: Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalata de cca 85 MW pe depozitele de zgura si cenusa inchise aferente S.E. Isalnita - din care 44,5 MW pe depozitul de zgura si cenusa inchis mal Stang Jiu"	Planșa: E2
Desenat	ing. instalatii electrice Cosmin TOPĂRCEAN		1:5000		
Definit proiect	ing. instalatii electrice Ionel STANCIU		Data:	Denumire planșa:	
Probat	dir. executiv Radu TĂRĂU		12.2020	Plan de situatie mal stang JIU	



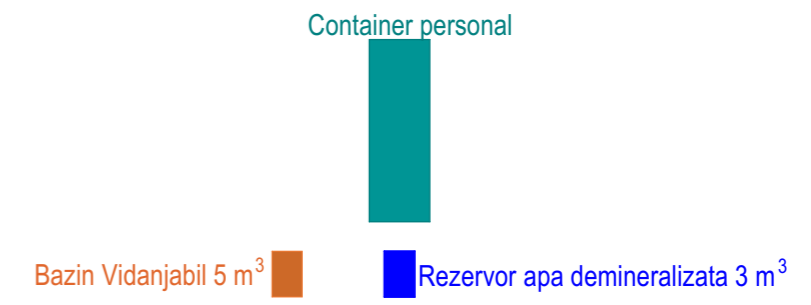
Plan de amplasare parc Fotovoltaic




Sectiune verticala - Rezervor apa demineralizata si bazin vidanjabil



Amplasare rezervor apa demineralizata si bazin vidanjabil - Vedere de sus



Verificator/expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Nr.Referat/Expertiza	Data
 CONTROL SYSTEMS	RO 400221, Cluj-Napoca Parc industrial TETAROM I Str. Taietura Turcului nr.47/11 cod 400221, tel. +40 264 207500 fax: +40 264 207555 ebit@energobit.com Reg. Com. nr J12/2309/2003		Scara: -	Beneficiar: COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA SA	Nr.proiect: ECS 347/2020
	Proiectat ing. instalatii electrice Cosmin TOPÂRCEAN	Desenat ing. instalatii electrice Cosmin TOPÂRCEAN		Sef proiect ing. instalatii electrice Ionel STANCIU	Aprobat dir. executiv Radu TĂRĂU
Data: 08.2021				Denumire plansa: Plan amplasare mal stang - Rezer vor apa demineralizata, bazin vidanjabil si organizare de santier	Plansa: E8.1









**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**  
str. Calea Calarasi nr. 300, bloc s20, ap. 50, sector 3,  
Bucuresti e-mail: [geoconsfx@yahoo.com](mailto:geoconsfx@yahoo.com)  
Tel.: 021-321.06.50 tel./fax: 021-324.24.43



Nr. certificat : 5043  
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 3023  
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2096  
OHSAS 18001:2007

## **RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU-S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA ÎN POSTUTILIZARE**

Director:

Ing. Andronache Ioana



București  
Martie 2024



Eugeniu Luca  
Expert MLPAT  
Expert certificat MMP

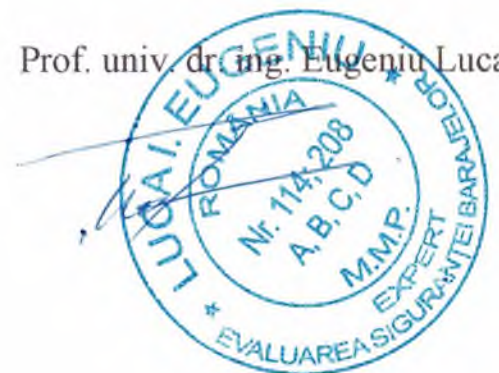
RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ  
A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU – S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA  
ÎN POSTUTILIZARE

Data:  
Martie  
2024

**RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ  
A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU-S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA  
ÎN POSTUTILIZARE**

EXPERT MLPAT  
EXPERT ATESTAT MMP

Prof. univ. dr. ing. Eugeniu Luca



București  
Martie 2024

## CUPRINS

1. DEFINIREA OBIECTULUI EXPERTIZEI .....	5
2. INFORMAȚII GENERALE DESPRE DEPOZITUL DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ JIU MAL STÂNG.....	6
3. CONCLUZILE ULTIMEI EXPERTIZE PRIVIND STAREA DE SIGURANȚĂ A DEPOZITULUI DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ, ÎNTOCMITĂ ÎN ANUL 2017 .....	10
4. STAREA ACTUALĂ A DEPOZITULUI DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ.....	11
4.1. Studiului geotehnic .....	13
4.2. Evaluarea prin calcul a stabilității frontului de retenție al depozitului în situația actuală, după realizarea în teren a proiectului de închidere. ....	14
4.3. Inspecția tehnică vizuală pe teren .....	17
4.4. Modul de respectare a regulamentului de exploatare a depozitului de deșeuri. ....	20
4.5. Depunerea deșeurilor în depozit .....	20
4.6. Starea depozitului de zgură și cenușă.....	21
4.7. Incidente, accidente sau avarii anterioare.....	21
4.8. Urmărirea comportării în timp (UCC). ....	22
5. EVALUAREA SIGURANȚEI ÎN RAPORT CU EXIGENȚELE DE PERFORMANȚĂ STABILITE DE REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE. ....	22
6. IDENTIFICAREA SITUAȚIILOR DE RISC.....	23
7. CONCLUZII .....	23

Eugeniu Luca Expert MLPAT Expert certificat MMP	RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU – S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA ÎN POSTUTILIZARE	Data: Martie 2024
---	--	-------------------------

## RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU - S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA ÎN POSTUTILIZARE

Evaluarea stării actuale a stabilității depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu Societatea Complexul Energetic Oltenia S.A./Sucursala Electrocentrale Ișalnița, s-a făcut respectând prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.244//2000 privind siguranța barajelor și depozitelor de steril, aprobată și modificată prin legea nr.466/2001, legea 107/1996 Legea Apelor și a metodologiei privind evaluarea stării de siguranță în exploatare a depozitelor de deșeuri industriale – NTLH-015 art 7 și NTLH.- 023/2002, art 12.

În conformitate cu PE 737-92 pentru CET IȘALNIȚA puterea instalată 2x315 MW, **clasa de importanță** a depozitului de zgură și cenușă este **II**.

În conformitate cu PE 729 – 89 și STAS 4273/83 **clasa de importanță** în funcție de înălțimea depozitului este de: **II**.

**Categoria de importanță** a depozitului de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU în conformitate cu Legea nr. 466/2001 (NTLH-021/19.06.2002 Metodologia privind stabilirea categoriilor de importanță a barajelor), este **categoria B** baraj de importanță deosebită.

<b>Eugeniu Luca</b> <b>Expert MLPAT</b> <b>Expert certificat MMP</b>	<b>RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ</b> <b>A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU – S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA</b> <b>ÎN POSTUTILIZARE</b>	<b>Data:</b> <b>Martie</b> <b>2024</b>
--	---	--

La baza expertizei au stat informațiile rezultate din examinarea pe teren a stării depozitului de către expert și reprezentantul beneficiarului în data de 12.02.2024, și a următoarelor documente puse la dispoziție de beneficiar:

1. Referat de evaluare a stării de siguranță a depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu – S.E. Ișalnița în vederea prelungirii autorizației de funcționare. – SC GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL/Prof. Univ. Dr. Ing. Luca Eugeniu 2017
2. Închiderea și monitorizarea post-închidere a depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu, la cotele actuale, aferent Sucursala Electrocentrale Ișalnița. – ISPE PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ S.A. - 2021
3. Studiu geotehnic - Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca. 85MW pe depozitele de zgură și cenușă închise aferente S.E. Ișalnița – Mal Stâng Jiu – GEOCONSTRUCT SRL 2022
4. Raport anual UCC pentru anii 2020-2021 la Sucursala Electrocentrale Ișalnița – SC HIDRO METHOD S.R.L 2022
5. Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 1247/18.01.2024
6. Actualizare Studiu de fezabilitate - Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca. 85MW pe depozitele de zgură și cenușă aferente S.E Ișalnița ENERGOBIT CONTROL SYSTEM SRL 2020

## **1. DEFINIREA OBIECTULUI EXPERTIZEI.**

Obiectul la care se referă lucrarea îl constituie depozitul de zgură și cenușă Jiu Mal Stâng aferent Societatea Complexul Energetic Oltenia S.A./Sucursala Electrocentrale Ișalnița.

**Obiectul prezentului raport de expertiză este evaluarea stării de siguranță a depozitului de zgură și cenușă Jiu Mal Stâng, înainte de trecerea în postutilizare.**

**Din documentațiile analizate rezultă că ultima evaluare a stării de siguranță în exploatare a depozitului de zgură și cenușă Jiu Mal Stâng s-a făcut de către expertul autorizat prof. dr. ing. Eugeniu Luca, în 2017.**

## 2. INFORMAȚII GENERALE DESPRE DEPOZITUL DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ JIU MAL STÂNG

Depozitul de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU este amplasat la o distanță de circa 2,5km Nord Vest de CET Ișalnița pe malul stâng al râului Jiu.

Accesul la depozitul de zgură și cenușă se face din șoseaua CRAIOVA – FILIAȘI (DN66), pe drumul tehnologic ce însoțește estacada de evacuare hidraulică a zgurii și cenușii aferentă depozitului de zgură și cenușă MAL STÂNG până la barajul prizei de apă industrială și apoi pe drumul de exploatare al depozitului.

Depozitul de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU avea rolul de a asigura depozitarea zgurii și cenușii evacuată de la CET IȘALNIȚA în urma arderii cărbunelui de calitate inferioară ce provine din bazinul carbonifer al Olteniei.

Elementele de reținere ale depozitului de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU sunt formate din:

- diguri de bază de contur,
- diguri de supraînălțare de contur,
- diguri de compartimentare.

Depozitul de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU este un depozit de șes amplasat pe bucla abandonată a Jiului în urma execuției barajului pentru captarea apei industriale.

În faza inițială zgura și cenușa au fost evacuate direct în albia abandonată a Jiului fără o amenajare prealabilă. După umplerea albiei s-a trecut la execuția digurilor de contur pentru depozit.

La baza digului și a depozitului nu s-au prevăzut sisteme de drenaj, drenarea apelor făcându-se prin stratul drenant natural existent în albia abandonată.

Digurile de bază și supraînălțarea 1, ale depozitului, sunt din pământ local iar celelalte supraînălțări sunt din miez de zgură și cenușă placate cu pământ argilos pe paramentul amonte și pământ vegetal pe paramentul aval.

Pe coronamentul digurilor atât de bază cât și de supraînălțare este executat un drum tehnologic.



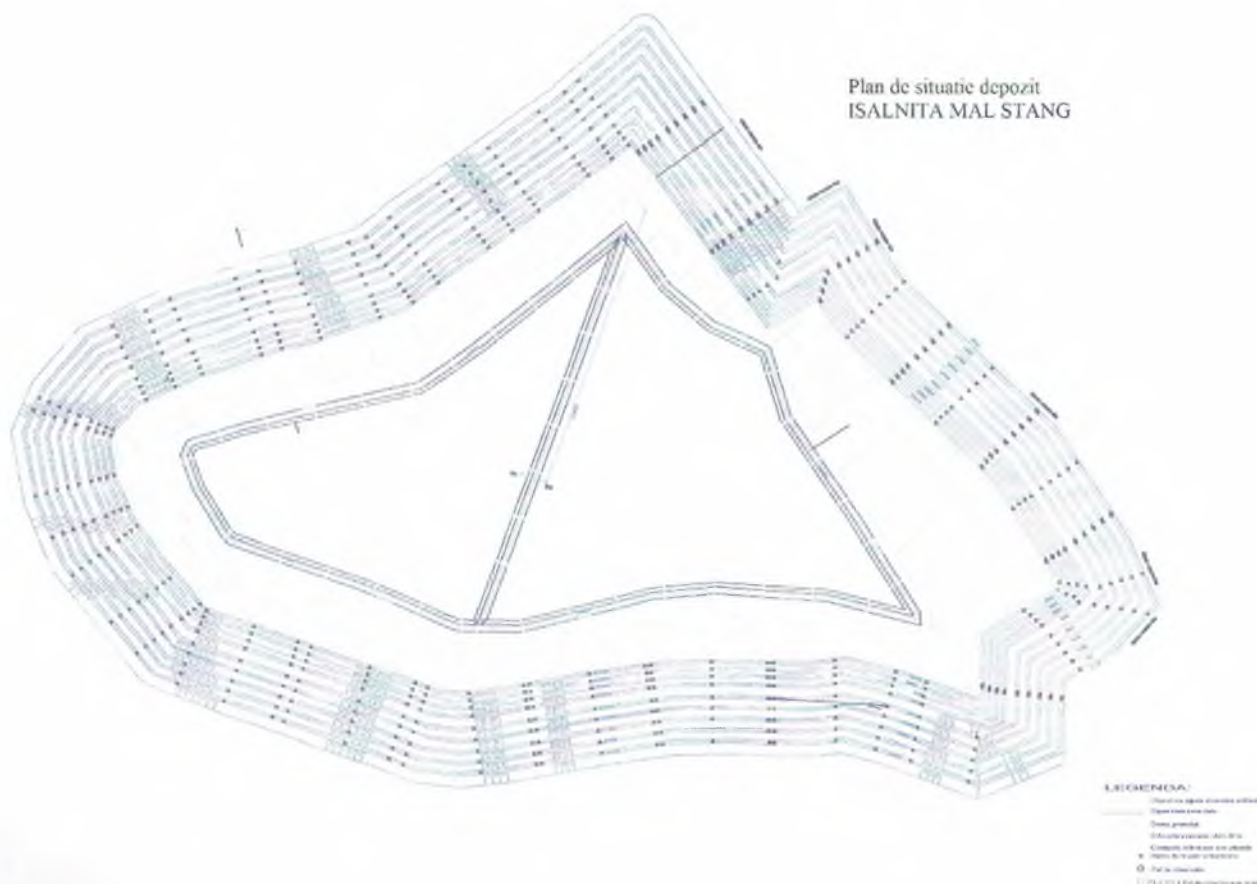


Figura nr. 1. Plan de ansamblu al depozitului

Digul de bază executat din pământ are o înălțime medie de 3,50m.

Lățimea coronamentului pentru digul de contur, de bază, al depozitului este de 4,50m și taluzele de 1:3 atât la interior cât și la exterior.

Digurile de supraînălțare având înălțimea pe treapta de supraînălțare de 3,0m, sunt executate din zgură și cenușă placate cu pământ vegetal (paramentul aval) și pământ argilos (paramentul amonte). Lățimea coronamentului este de 4,50m, iar drumul are o lățime de 3,50m pe toată lungimea digurilor de supraînălțare. Panta taluzelor amonte și aval este de 1:3, astfel încât la cota finală depozitul va avea o pantă generală de 1:5,5.

Digul de bază de compartimentare, din pământ local placat cu pământ argilos, are panta taluzelor de 1:3.



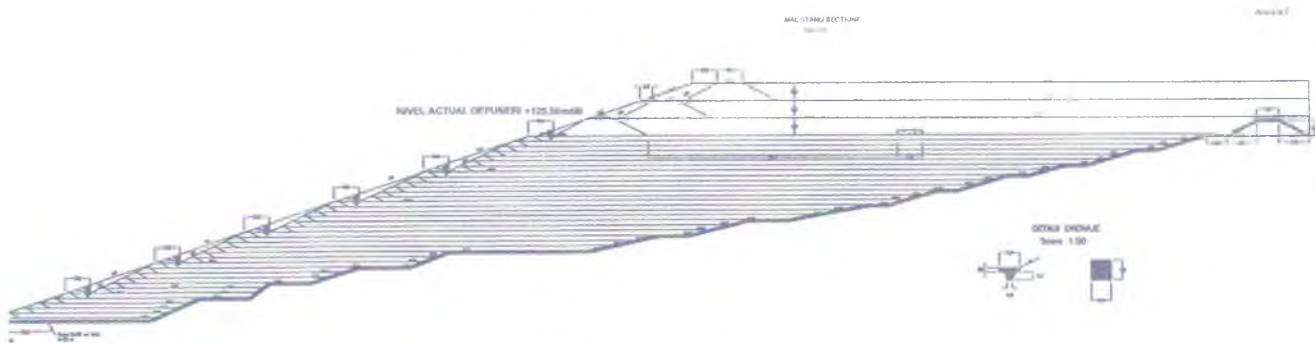


Figura nr. 2. Secțiune transversală prin digurile de supraînălțare

Coronamentul digurilor de compartimentare este prevăzut cu o platformă balastată pentru circulație având o grosime de aproximativ 30 cm și o lățime de 3,50 m.

Digurile de compartimentare nu au prevăzută saltea drenantă.

Digurile de contur au următoarele caracteristici:  $B=25,50$  m,  $H=3,50$  m,  $b=4,50$  m

Pentru digurie de supraînălțare sunt următoarele:  $B=25,50$  m,  $H=3,50$  m,  $b=4,50$  m.

### **Geologia, seismicitatea, hidrologia, hidrogeologia.**

#### ***Geologia.***

Amplasamentul depozitului se situează în Câmpia Getică care se constituie ca o subunitate a Podișului Getic, în cadrul căreia se întâlnesc caracterele fizico – geografice ale Câmpiei din sud și ale dealurilor din nord. Ea are o geneză recentă, fapt dovedit prin:

- prezența unor zone de confluență, corespondente, probabil, frunții generației mai vechi de conuri de dejecție din nord;
- pe limita nordică se situează și obârșiile unei noi generații de văi cu cel mult 2 terase;
- apariția unor trepte de 80m altitudine relative;
- în orizonturile superioare predomină nisipuri și luturi, ceea ce reflectă o diminuare a puterii de eroziune a râurilor, care sunt dirijate către alibi mai joase, deja stabilizate.

**Terenul de fundare al depozitului**, se caracterizează prin:

- **Formațiunile de fundament** ale Platformei Moesice nu apar la zi, însă au fost interceptate, prin mai multe foraje, în partea de nord și est a platformei. Sunt reprezentate

prin șisturi cristaline străbătute de mase granitice. Acest fundament este caracterizat prin mai multe cicluri de sedimentare. Depozitele cuverturii sedimentare au grosimi diferite.

- **Badenianul Superior** este alcătuit din depozite mărnose cu intercalații de argile, nisipuri și gresii glauconitice, având o grosime de 180m.

- **Sarmațianul** este reprezentat prin marne nisipoase, cu orizontul mediu cu caracter nisipos-nisipuri marnoase-orizontul superior caracterizat prin nisipuri mărnose cu intercalații de șisturi disodilice, având grosimea depozitelor meoțiene între 600 -700m.

- **Ponțianul** are un caracter transgresiv, ajungând să se dispună direct pe depozitele sarmațiene și chiar pe cele cretacice. Depozitele ponțiene se caracterizează printr-o uniformitate litofacială, predominând depozitele pelitice alcătuite din marne argiloase și marne nisipoase cu intercalații subordonate de nisipuri.

- **Dacianul** urmează în continuitate de sedimentare cu ponțianul în cea mai mare parte a Platformei Moesice având aproape aceeași răspândire. Depozitele Daciene se caracterizează prin nisipuri, argile și strate de carbine cu grosimi variabile (0,20-7,00 m).

- **Romanianul** urmează în continuitate de sedimentare și este bine dezvoltat, mai toate văile săpând-și versanții în nisipurile argiloase ale acestui etaj.

- **Cuaternarul** este reprezentat prin depozite aparținând pleistocenului inferior, mediu și superior și depozite aparținând holocenului.

Se susține, argumentat, următoarea succesiune de trepte de terasă în valea Jiului mijlociu și inferior:

- Terasa veche, de 70÷80 m
- Terasa înaltă, de 50÷60 m
- Terasa superioară, de 30÷35 m
- Terasa inferioară, de 15÷22 m
- Terasa joasă, de 5÷10 m.

Depozitele celor 5 terase, precum și sedimentele cu caracter loessoid sunt atribuite intervalului stratigrafic pleistocen mediu – pleistocen superior iar acumulările luncii și nisipurile eoliene, holocenului.

### ***Seismicitatea.***

Din punct de vedere seismic, conform Cod de proiectare seismică – partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013 amplasamentul aparține zonei seismice D caracterizată prin accelerația terenului  $a_g = 0,2 \text{ cm/s}^2$  având  $IMR = 100\text{ani}$  și o perioadă de control a spectrului de răspuns  $T_c = 1,0 \text{ sec}$ .

### ***Hidrologia si hidrogeologia.***

Regiunea este caracterizată de prezența a două tipuri acvifere:

- *Acvifere freatice* – cu permeabilitate ridicată, care sunt situate în formațiunile aluvionare ale luncii și terasei inferioare din lunca Jiului. Alimentarea lor se realizează direct din precipitațiile atmosferice.

- *Acviferele de adâncime* – sunt situate în formațiunile permeabile de vârstă precuaternară ale perimetrului. Ele se alimentează din precipitații atmosferice în zonele de afloriment, din drenarea apelor superficiale. Roca magazin este constituită din nisipuri, nisipuri prăfoase, nisipuri argiloase și uneori chiar din argile foarte nisipoase.

În ansamblu, aceste acvifere au potențiale mari de debitare, presiuni ridicate, fiind ascensionale, iar la nivelul luncii Jiului și pe valea Roznicului sunt ascensionale.

## **3. CONCLUZILE ULTIMEI EXPERTIZE PRIVIND STAREA DE SIGURANȚĂ A DEPOZITULUI DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ, ÎNTOCMITĂ ÎN ANUL 2017**

**Expertiza a fost întocmită de Expert. prof. univ. dr. ing. Eugeniu Luca.**

Ansamblul informațiilor obținute în urma studiului documentațiilor prezentate și a constatărilor făcute pe teren, în iunie 2017, permit formularea următoarelor concluzii:

- depozitul de zgură și cenușă Ișalnița - Mal Stâng, este exploatat în regim de depunere a șlamului dens în conformitate cu documentațiile întocmite de ISPE,
- postcalculele de stabilitate și infiltrații bazate pe studiile suplimentare efectuate în perioada expertizei, confirmă îndeplinirea condițiilor de stabilitate corespunzătoare continuării exploatării în condiții de siguranță a depozitului până la atingerea cotei finale din proiect,

- se impune măsurarea debitelor exfiltrate pentru a putea aprecia corect gradul de colmatare a sistemului de drenaj al depozitului,
- Pentru continuarea depunerilor folosind tehnologia fluidului dens actualele depuneri din depozit constituie terenul de fundare pentru supraînălțarea viitoare și se impune funcționarea tuturor lucrărilor pentru AMC prevăzute în proiect, pentru ca prezentul raport de expertiză să fie valabil,
- Dat fiind faptul că prin trecerea la depuneri de zgură și cenușă prin tehnologia fluidului dens, pe depozit nu se mai acumulează apă din procesul tehnologic, iar apa din precipitații este evacuată prin sistemele de drenaj existente, considerăm că siguranța în exploatare a depozitului este mult îmbunătățită.
- Expertizarea depozitului din punct de vedere al siguranței în exploatare trebuie făcută în continuare de un expert atestat MLPAT.

În baza celor prezentate expertul consideră că lucrarea se comportă bine în exploatare și propune prelungirea autorizației de funcționare pentru următorii 3 ani.

#### **4. STAREA ACTUALĂ A DEPOZITULUI DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ**

În faza inițială zgura și cenușa au fost evacuate direct în albia abandonată a Jiului fără o amenajare prealabilă, după umplerea albiei s-a trecut la execuția digurilor de contur pentru depozit.

La baza digului și a depozitului nu s-au prevăzut sisteme de drenaj, drenarea apelor făcându-se prin stratul drenant natural existent în albia abandonată.

Digurile de bază și supraînălțarea 1, ale depozitului, sunt din pământ local iar celelalte supraînălțări sunt din miez de zgură și cenușă placate cu pământ argilos pe paramentul amonte și pământ vegetal pe paramentul aval.

Pe coronamentul digurilor atât de bază cât și de supraînălțare este executat un drum tehnologic.

Până în noiembrie 2011, hidroamestecul era realizat în raport 10:1 (apă/zgură și cenușă) și a fost transportat prin conducte și deversat în depozit, unde se producea un proces



de sedimentare sub efectul gravitației, partea grosieră se depunea în zona punctului de deversare, iar partea mai fină spre mijlocul depozitului.

Evacuarea hidroamestecului se organiza astfel încât amestecul să curgă liber pe zgura și cenușa depuse anterior. Evacuarea hidroamestecului se făcea respectându-se o plajă de depunere pe o lungime de circa 50÷60m, în spatele digului de pe care se deversa, contribuind astfel la consolidarea digului și la îndepărtarea curbei de depresie. Depozitul s-a realizat fără separarea părții grosiere după tehnica dezvoltării spre amonte.

Până la cota 122,50mdM, digurile au fost realizate din zgură și cenușă depusă în sistem clasic (hidrotransport). În incintele de la cota 122,50mdMB s-au realizat două puțuri decantoare (pentru captarea apelor pluviale) racordate printr-o nouă conductă Dn 400 mm la conducta de recirculare existentă. Depunerea la cota 125,50mdMB s-a realizat prin transport în șlam dens.

Începând cu toamna anului 2012 s-a trecut la „camășuirea” (placarea taluzului exterior de la baza depozitului existent) cu șlam dens, soluție adoptată prin proiectul de închidere în vederea creșterii capacității depozitului și îmbunătățirii stabilității acestuia.

Pentru verificarea stării actuale și stabilității depozitului s-a făcut un studiu geotehnic întocmit de SC GEOCONSTRUCT SRL – ”Studiu geotehnic - Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca. 85MW pe depozitele de zgură și cenușă închise aferente S.E. Ișalnița – Mal Stâng Jiu ” 2022 [3] de asemenea au fost efectuate inspecții tehnice vizuale pe teren și evaluarea prin calcul a stabilității frontului de retenție al depozitului în situația actuală, după realizarea în teren a proiectului de închidere.

#### 4.1. În cadrul studiului geotehnic [3] au fost executate 16 foraje cu adâncimea de 4m



Figura nr. 3 - Plan cu amplasarea forajelor

Conform studiului geotehnic executat în 2022, profilul litologic caracteristic pentru acest amplasament este:

- Material zgură și cenușă măcinată, depusă haldat, constituită granulometric din prafuri nisipoase la nisipuri fine prăfoase, cafenii la cenușă și gălbui, afânate la îndesare medie, cu compresibilitate foarte mare la mare, foarte umede la saturate.

Caracteristici fizico-mecanice:

- |  |   |
|--|---|
| ✓ umidități variabile                  | $w = 23.4 \div 32.8\%$                  |
| ✓ indicii porilor                      | $e = 0.65 - 0.75$                       |
| ✓ greutatea volumetrică aparentă       | $\gamma = 8.5 \div 11.7 \text{ kN/m}^3$ |
| ✓ compresibilitate foarte mare la mare | $M_{2,3} = 60 - 122 \text{ daN/cm}^2$   |
| ✓ unghiul de frecare internă           | $\phi = 18 \div 29^\circ$               |
| ✓ coeziunea                            | $c = 0 \div 8 \text{ kPa}$              |

Din punct de vedere granulometric s-au întâlnit următoarele fracțiuni granulometrice:

- nisip 18 - 44%
- praf 46 - 68%
- argila 0 - 6%



<b>Eugeniu Luca</b> <b>Expert MLPAT</b> <b>Expert certificat MMP</b>	<b>RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ</b> <b>A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU – S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA</b> <b>ÎN POSTUTILIZARE</b>	<b>Data:</b> <b>Martie</b> <b>2024</b>
--	---	--

## 4.2. Evaluarea prin calcul a stabilității frontului de retenție al depozitului în situația actuală, după realizarea în teren a proiectului de închidere.

Cu ocazia prezentei expertize au fost refăcute calculele de stabilitate pentru secțiunea depozitului ținând cont de Normativul P100-1/2013 (în care accelerația terenului  $a_g = 0,2\text{cm/s}^2$  având IMR = 100 ani și o perioadă de control a spectrului de răspuns  $T_c = 1$  sec).

Coefficienții geotehnici adoptați în calcul au fost cei folosiți în studiile anterioare.

Material	$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\phi$ (°)	C (kN/m <sup>2</sup> )
Fluid dens	11	20	5
Diguri suparaînălțare	12.5	31	8
Zgură și cenușă	12.5	31	8
Fundație argilă nisipoasă	15	12	20

Calculul a fost făcut pe o secțiune tip care trece prin digul de bază și prin toate supraînălțările în două ipoteze:

- Ipoteza statică
- Ipoteza pseudostatică

Valorile obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos și în figurile nr. 4-5

<b>Ipoteza fără apă în depozit</b>		
<b>Metoda de calcul</b>	<b>Static</b>	<b>Pseudostatic (<math>a_g=0,15</math>)</b>
Fellenius	2.04	1.23
Bishop	2.23	1.16
Janbu	2.01	1.13
M-P	2.44	1.34

În urma analizei rezultatelor obținute se poate concluziona că în ipoteza în care în depozit nu există apă, stabilitatea depozitului este asigurată cu un factor de stabilitate superior valorii limită a  $F_s$  chiar și în cazul apariției unui seism cu accelerația specifică zonei.

În fig. nr. 4 -5 se prezintă graficele rezultate din calculele de stabilitate în condiția funcționării sistemului de colectare a apelor din precipitații și a celor infiltrate.





Eugeniu Luca Expert MLPAT Expert certificat MMP	RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU – S.E. IȘALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA ÎN POSTUTILIZARE	Data: Martie 2024
---	--	-------------------------

### 4.3. Inspecția tehnică vizuală pe teren

#### Date generale asupra inspecției

Inspectarea vizuală a stării depozitului s-a făcut în data de 12.02.2024 de către expert și de responsabilul din partea beneficiarului.

#### Situația construcției în perioada inspecției.

În depozitul de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu nu se depunea zgură și cenușă la data inspecției.

Lucrările de închidere privind etanșarea suprafeței depozitului și colectarea și evacuarea apelor din precipitații erau executate.

La data efectuării inspecției pe teren pe suprafața depozitului, nu se constată prezența apei.

#### Situația compartimentelor era următoarea:

- Depozitul inițial a fost împărțit în două compartimente relativ egale ca suprafețe și volume supraînălțate până la cota 125,50mdM.
- **Din anul 2013 depozitul are capacitatea de depozitare epuizată,**
- **Suprafața plană a depunerii este placată împotriva spulberării cenușii de către vânt cu un strat de pământ de 0,15m,**
- Perimetral, pe ambele compartimente ale depozitului a fost realizată cămășuirea acestuia până la cota 110.60mdM. **La această cotă s-a oprit deșeurarea șlamului dens.**

În conformitate cu PV de recepție la terminarea lucrărilor nr. 1247 din 18.01.2024 și documentația întocmită de ISPE-București Intitulată "Proiect tehnic de execuție închidere depozit de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu", au fost executate toate lucrările prevăzute în proiect.

Amplasarea sistemului de colectare, transport și evacuare a apelor provenite din precipitații pe suprafața depozitului, întocmită de proiectantul ISPE-București, se prezintă în fig. nr. 6

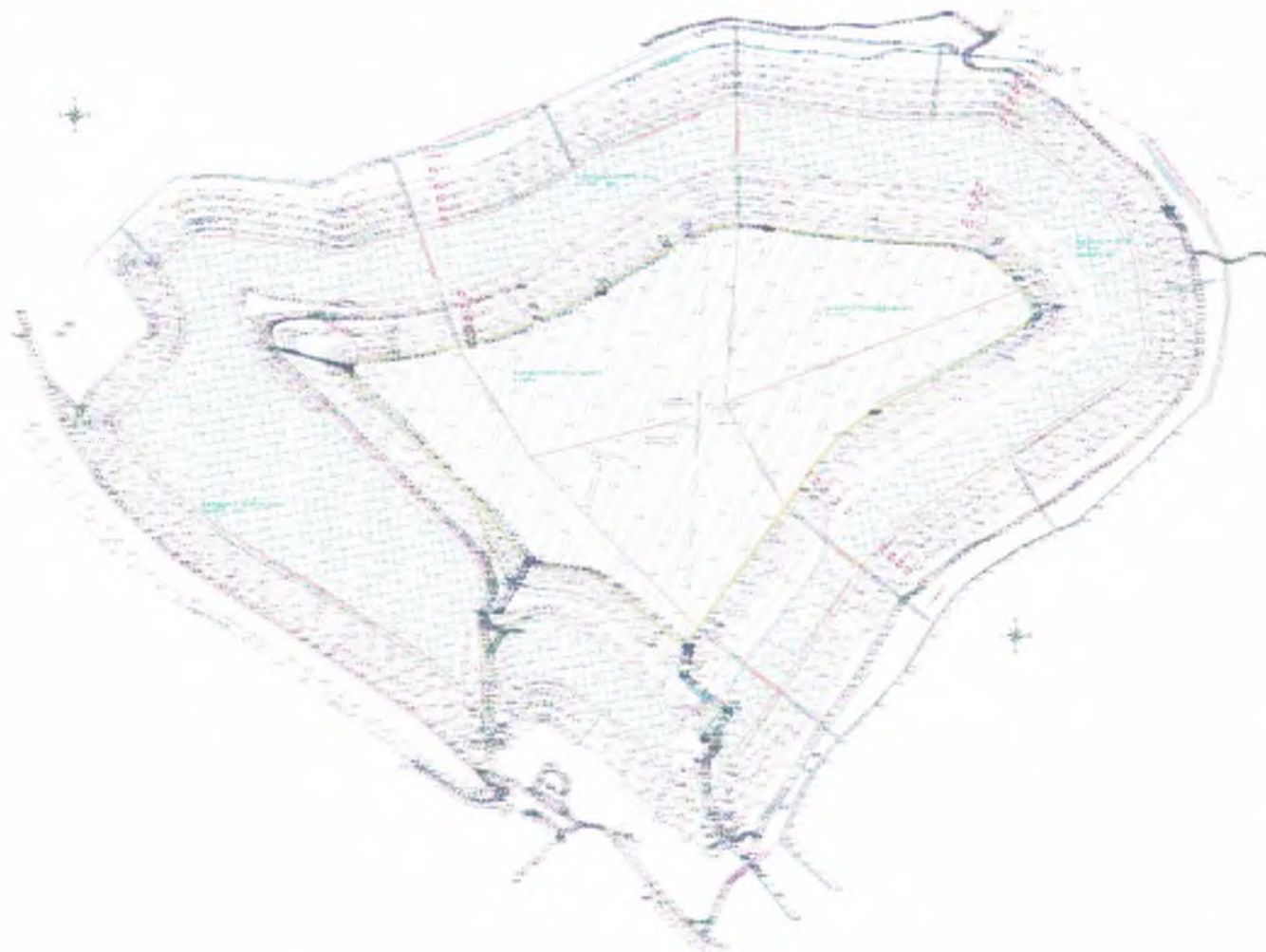


Figura cu amplasarea sistemului de colectare ape pluviale la depozitul de zgură și  
cenușă Mal Stâng Jiu

Figura nr. 6

**Au fost executate de asemenea:**

- # decolmatare canal de gardă existent
- # închidere sistem de recirculare ape decantate
- # amenajare platformă de acces pe depozit
- # amenajare cenușă pentru realizare pante de scurgere
- # placare cu pământ suprafețe de cenușă



**Inspekția pe teren a evidențiat următoarele aspecte privind starea depozitului:**

# era amenajată platforma pentru asigurarea accesului pe depozit. Aceasta a fost realizată pe amprenta fostei rampe de acces pe depozit dinspre latura sudică. Amenajarea a fost realizată până la cota finală a depozitului 125.50mdM. Acoperirea acesteia a fost făcută cu un strat de 0,30m de balast.

# Pe suprafața plană de la cota 110.60mdM s-a executat canalul colector secundar, realizat prin săpătură directă în masa de cenușă. Săpătura are formă trapezoidală cu lățimea la fund 1.00m și adâncimea 0.50m.



Foto nr. 1



# Taluzurile exterioare ale depozitului erau placate cu pământ și în unele locuri înierbate



Foto nr. 2

# capacul superior al depozitului era acoperit cu un strat de pământ cu grosimea de 0.15m

#### **4.4. Modul de respectare a regulamentului de exploatare a depozitului de deșeuri.**

**Depozitul fiind închis nu se mai exploatează.**

#### **4.5. Depunerea deșeurilor în depozit**

**În depozit nu se fac depuneri de zgură și cenușă, lucrările de închidere fiind terminate.**

##### **Date generale privind deșeurile depuse**

Terenul pe care este amplasat depozitul de zgură și cenușă mal stâng Jiu reprezintă spațiul câștigat ca urmare a regularizării râului Jiu, reprezentând zona meandrelor fostei albie și lunci, halda fiind amplasată într-o fostă mlaștină de pe malul Jiului.

Zgura și cenușa rezultată din arderea tehnologică a cărbunelui la CET Ișalnița a fost evacuată hidraulic la depozitul de zgură și cenușă MAL STÂNG JIU până în noiembrie

Eugeniu Luca Expert MLPAT Expert certificat MMP	RAPORTUL DE EXPERTIZĂ PRIVIND EVALUAREA STĂRII DE SIGURANȚĂ A DEPOZITULUI MAL STÂNG JIU – S.E. ISALNIȚA ÎNAINTE DE TRECEREA ÎN POSTUTILIZARE	Data: Martie 2024
---	--	-------------------------

2011 când a fost schimbată tehnologia, transportul zgurii și cenușii făcându-se de la această dată folosind tehnologia șlamului dens.

Până în noiembrie 2011, hidroamestecul se realiza în raport 10:1 (apă/zgură și cenușă) și a fost transportat prin conducte și deversat în depozit, unde se producea un proces de sedimentare sub efectul gravitației, partea grosieră se depunea în zona punctului de deversare, iar partea mai fină spre mijlocul depozitului.

#### 4.6. Starea depozitului de zgură și cenușă

**Starea depozitului este bună.**

Taluzele digurilor de supraînălțare a depozitului se prezintă în stare bună fără să fie afectate de umeziri, deformări, fenomene de sufoziune, prăbușiri, alunecări etc. Nu s-au semnalat zone de instabilitate active.

##### **Configurația depunerilor**

Configurația depunerilor este în general uniformă.

Posibilitatea antrenării eoliene, a cenușii, este redusă datorită stratului subție (0.15m) de material argilos așternut pe suprafața depozitului.

##### **Condiții pentru observații vizuale, starea acceselor (berme, taluze)**

Accesele și condițiile de vizionare sunt bune, atât pentru vizionarea taluzelor și a bermelor, taluzele sunt bine întreținute, existând o vegetație specifică.

Starea taluzelor și protecția acestora este în general bună, nu sunt abateri semnificative de la conturul teoretic. Pe majoritatea zonelor de taluz a crescut vegetație. Nu se poate aprecia dacă există sau nu, galerii făcute de rozătoare. Acest lucru se poate stabili numai de către beneficiar la un control foarte amănunțit.

**Localizarea (cartarea) zonelor afectate de infiltrații, grifoane locale în zone umede, șiroiri pe taluz, vegetație acvatică specifică.**

La data inspecției nu se semnalau asemenea fenomene.

#### 4.7. Incidente, accidente sau avarii anterioare

Nu au fost semnalate.

#### 4.8. Urmărirea comportării în timp (UCC).

Prin proiectul de închidere a depozitului de zgură și cenușă, întocmit de ISPE-București în anul 2021 și executat în teren, s-a instituit un program de monitorizare post-închidere care prevede:

- Sistem de monitorizare a nivelului apei în depozit și al apelor freatice
- Sistem de monitorizare a tasărilor/deplasărilor corpului depozitului

Elementele prevăzute pentru urmărirea comportării în timp a depozitului sunt:

- Foraje piezometrice (Pz)
- Borne de vizare (Bv)
- Reperi ficși de nivelment (RFN)
- Puțuri control calitate apei (PccA)

**Odată cu întocmirea documentației pentru închiderea definitivă a depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu și schimbarea destinației acestuia în vederea realizării unui parc fotovoltaic, ținând cont de proiectul parcului fotovoltaic la nivel SF [6] pus la dispoziție de beneficiar, se va stabili și amplasamentul, numărul de dispozitive și programul de monitorizare conform noii folosințe a depozitului.**

**Starea acceselor pentru observații vizuale și măsurători.**

Starea acceselor în zona depozitului este bună.

#### 5. EVALUAREA SIGURANȚEI ÎN RAPORT CU EXIGENȚELE DE PERFORMANȚĂ STABILITE DE REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE.

Rezultatele evaluării prin calcul a stabilității depozitului de Mal Stâng Jiu au arătat că în ipoteza în care nu există apă în masa de cenușă și zgură existentă în depozit provenită din precipitații, stabilitatea depozitului este asigurată în ambele ipoteze de solicitare statică și pseudostatică.

La data inspecției depozitul de zgură și cenușă este stabil, nu s-a constatat acumulări de apă rezultată din precipitații pe suprafața depozitului și nici exfiltrații pe taluze.

## 6. IDENTIFICAREA SITUAȚIILOR DE RISC

În urma inspecției pe teren a rezultat că principalele situații de risc privind stabilitatea fostului front de retenție sunt:

- **imperfecțiuni** în continuitate și uniformitate a stratului de argilă folosit la etanșarea suprafeței depozitului având în vedere grosimea foarte mică (15cm), și nefuncționarea la capacitate a canalelor de colectare și transport a apelor din precipitații, situație care va favoriza infiltrația apei în masa de zgură și cenușă existentă în depozit,
- Colmatarea sistemului de colectare și evacuare a apelor provenite din precipitații pe suprafața depozitului
- Ridicarea cotei nivelului apei în forajele piezometrice peste cotele de alarmă ca urmare a funcționării necorespunzătoare a sistemului de drenaj

## 7. CONCLUZII

Analiza tuturor informațiilor obținute din documentațiile puse la dispoziție de beneficiar, a noilor studii (geotehnic și calcule de stabilitate) și din inspecția tehnică efectuată pe teren, pentru depozitul de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu, permit elaborarea următoarelor concluzii:

- **La data inspecției pe teren, efectuată în 12.02.2024, digurile depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu sunt stabile.**
- **Condițiile de stabilitate a depozitului sunt superioare celor care erau în timpul exploatarei, perioadă în care s-a folosit transport hidraulic și digurile de supraînălțare constituiau un front de retenție pentru apa tehnologică și din precipitații existentă în depozit la acea dată.**
- **Depozitul de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu, fiind un depozit de câmpie, în prezent precipitațiile sunt singura sursă de apă care poate ajunge pe suprafața depozitului.**
- Nu s-au constatat acumulări de apă rezultate din precipitații sau alte surse în nicio zonă din suprafața depozitului,
- Stratul din material argilos folosit la acoperire a suprafeței depozitului pentru închiderea acestuia în vedere evitării infiltrațiilor apelor din precipitații în masa de zgură și



cenușă sau antrenării cenușii de către vânt, prevăzut prin proiect să aibă 0,15m grosime, este uniform distribuit pe suprafață.

**Având în vedere informațiile furnizate de beneficiar, rezultatele post calculelor de stabilitate și cele rezultate în urma inspecției pe teren a stării actuale a depozitului, propunem eliberarea avizului de funcționare în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă Mal Stâng Jiu.**

Pentru închiderea definitivă a depozitului de zgură și cenușă **Mal Stâng Jiu** și schimbarea destinației acestuia în vederea realizării unui parc fotovoltaic, este necesară conform NTLH-033, art.16, cap. III, întocmirea unei documentații care să țină cont de proiectul la nivel SF [6] pus la dispoziție de beneficiar.

#### **Documentația va cuprinde:**

- măsuri pentru asigurarea stabilității în timp îndelungat a structurii depozitului
- colectarea și evacuarea în afara depozitului a apelor din precipitații, în condițiile funcționării unui parc fotovoltaic și unei întrețineri permanente a întregului depozit.
- informații suficiente pentru aprecierea în orice moment de către specialiști a stării de siguranță a întregului depozit.
- Prevederea de borne topo pe coronamentul digurilor pentru controlul periodic al deformării structurii digurilor de contur.
- Asigurarea funcționalității tuturor forajelor piezometrice care monitorizează nivelul curbei piezometrice din frontul de retenție și stabilirea frecvenței de măsurare a nivelului apei în acestea.
- Funcționarea sistemului de drenaj existent.
- Prevederea de date tehnice și recomandări pentru întocmirea de către beneficiar a instrucțiunilor de urmărire în timp a depozitelor.

**EXPERT MLPAT**  
**Expert certificat MMP**  
**Prof. Univ. Dr. Ing. Eugeniu Luca**







**Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice - CONSIB**

**Comisia Centrală de avizare a documentațiilor pentru siguranța  
barajelor**

**Nr. 164252/CONSIB/11.04.2024**

**Către: Complexul Energetic Oltenia S.A.**

**În atenția: Domnului Iulius Dan PLAVETI - Președinte Directorat**

**Stimate Domnule Președinte,**

Vă informăm că în data de 17 aprilie 2024, ora 10<sup>00</sup>, se va desfășura ședința Comisiei centrale de avizare a documentațiilor de expertiză pentru evaluarea stării de siguranță în exploatare a barajelor încadrate în categoriile de importanță A și B, în sistem online, în conformitate cu ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1382/08.07.2020, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 646/22.VII.2020, emis pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 105/2003 privind aprobarea Instrucțiunilor de organizare și funcționare a comisiilor de avizare a siguranței barajelor, NTLH – 040, utilizând platforma webex, pe a cărei ordine de zi a fost inclusă și documentația de expertiză tehnică *Raport tehnic pentru evaluarea stării de siguranță în exploatare a depozitului de zgură și cenușă Ișalnița mal stâng, județul Dolj, înainte de trecerera la postutilizare, în vederea avizării și obținerii avizului de funcționare în siguranță.*

În acest sens, vă invităm să participați la ședința de avizare susmenționată, în sistem online, utilizând platforma webex și linkul de conectare ce va fi transmis de compartimentul IT din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor. De asemenea, în calitate de titular deținător al depozitelor, aveți obligația să anunțați expertul care trebuie să asigure prezentarea sintetică a raportului de expertiză (format power point, cca. 10 slide-uri) în cadrul ședinței de avizare.

În sensul celor prezentate mai sus, în scopul organizării în condiții optime a ședinței de avizare, vă rugăm să transmiteți către secretariatul Comisiei centrale de avizare, pe adresa de e-mail:boconsib@gmail.com, până cel târziu la data de 16.04.2024, ora 12, adresa de e-mail a participantului din partea deținătorului și punctul de vedere asupra expertizei tehnice.

În conformitate cu prevederile Ordinului ministrului mediului nr. 847 din 04.06.2009, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 485/14.VII.2009, emis pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 105/2003 privind aprobarea Instrucțiunilor de organizare și funcționare a comisiilor de avizare a siguranței barajelor, NTLH – 040, precum și cu prevederile Deciziei



**Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice - CONSIB**

**Comisia Centrală de avizare a documentațiilor pentru siguranța  
barajelor**

Directorului General al A. N. „Apele Române” nr. 35/03.02.2011, *pentru emiterea avizelor asupra acestor documentații de evaluare a stării de siguranță în exploatare a barajelor încadrate în categoriile de importanță A și B, precum și pentru emiterea acordurilor/autorizațiilor de funcționare în siguranță aferente, se percep tarife* în cuantum de 2.500 lei pentru avizarea unei documentații și 1.000 lei pentru emiterea unui acord/autorizație, ambele cu TVA inclus.

Sumele aferente avizării și autorizării vor fi depuse în contul deschis la Trezoreria SMB, pe codul fiscal al A. N. „Apele Române” RO18207646, COD IBAN RO60TREZ70020F365000XXXX. În factura fiscală sau documentul de plată a acestor sume, se va adăuga, după denumirea serviciului, respectiv „*avizarea/autorizarea documentației de expertiză tehnică pentru evaluarea siguranței depozitului Ișalnița mal stâng*”. *Copiile documentelor de plată a tarifelor sus-menționate se vor transmite la Secretariatul tehnic al Comisiei centrale de avizare, la adresa e-mail: [boconsib@gmail.com](mailto:boconsib@gmail.com).*

**În acest sens, vă rugăm să întreprindeți măsurile necesare achitării tarifelor menționate mai sus.**

Pentru relații suplimentare privind achitarea tarifelor vă puteți adresa la A. N. „Apele Române”, la domnul ec. Costin Cocea, casierul Comisiei centrale de avizare, la tel. 021.311.01.46/1164, mobil: : 0726.448.533, sau e-mail: [costin.cocea@rowater.ro](mailto:costin.cocea@rowater.ro).

**Cu deosebită considerație,**

**Vicepreședintele Comisiei Centrale de avizare**

**Altan ABDULAMIT**





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice - CONSIB

Comisia Centrală de avizare a documentațiilor pentru siguranța  
barajelor

Nr. 164269/CONSIB/30.04.2024

Către: Complexul Energetic Oltenia S.A.

În atenția: Domnului Iulius Dan PLAVETI - Președinte Directorat

Stimate Doamnă Președinte,

Vă aducem la cunoștință că documentația de expertiză **Raport tehnic pentru evaluarea stării de siguranță în exploatare a depozitului de zgură și cenușă lșalnița mal stâng, județul Dolj, înainte de trecerea la postutilizare, depusă la Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor - Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice - CONSIB, a fost analizată și avizată în cadrul ședinței Comisiei Centrale de avizare a documentațiilor de expertiză pentru evaluarea stării de siguranță în exploatare a barajelor încadrate în categoriile de importanță A și B din data de 17 aprilie 2024, cu recomandarea emiterii **avizului de funcționare în siguranță pentru trecerea la postutilizarea depozitului sus-menționat.****

Conform recomandărilor Comisiei Centrale de avizare, documentația tehnică de proiectare pentru investiția propusă va conține o primă parte care se va referi la finalizarea lucrărilor pentru asigurarea stabilității pe termen mediu și lung a depozitului, inclusiv pentru monitorizarea post-închidere a acestuia, conform prevederilor legale în vigoare (minim 30 ani).

Restul documentației tehnice de proiectare se va referi la investiția propriu-zisă.

Documentația tehnică sus-menționată va sta la baza elaborării Referatului de expertizare - avizare de un expert certificat de MMAP pentru evaluarea siguranței depozitelor, ce va fi supus avizării Comisiei Centrale de avizare a documentațiilor de expertiză pentru evaluarea





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



**Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice - CONSIB**

**Comisia Centrală de avizare a documentațiilor pentru siguranța  
barajelor**

**stării de siguranță în exploatare a barajelor încadrate în categoriile de importanță A și B, în vederea obținerii acordului de funcționare în siguranță pentru soluțiile tehnice proiectate.**

În acest sens, până la eliberarea *avizului de funcționare în siguranță*, se pot efectua demersurile pentru obținerea celorlalte avize și/sau acorduri necesare derulării procedurii de postutilizare a depozitului de zgură și cenușă la mal stâng.

Cu stimă,

**Președintele Comisiei Centrale de avizare**

**Secretar de Stat**

**Cristian - Valer BEȘENI**





**Transelectrica®**

Societate Administrată în Sistem Dualist

Compania Națională de Transport al Energiei Electrice  
Transelectrica SA - Sediul Social: Str. Otteni, nr. 2-4, C.P. 030786, București  
România, Număr înregistrare Oficiul Registrului Comerțului J40/8060/2000.  
Cod Unic de înregistrare 13328043 Telefon +4021 303 56 11, Fax +4021 303 56 10  
Capital subscris și vărsat: 733.031.420 Lei [www.transelectrica.ro](http://www.transelectrica.ro)

SE APROBĂ,  
DIRECTORAT

Președinte Directorat  
Gabriel ANDRONACHE

Membru Directorat  
Stefănița MUNTEANU

Membru Directorat  
Bogdan TONCESCU

Membru Directorat  
Cătălin – Constantin MADOLU

Membru Directorat  
Florin – Cristian TĂTARU

AVIZ TEHNIC DE RACORDARE PENTRU LOC DE PRODUCERE  
Nr. 6/ 9860 din 23.02.2023

Ca urmare a cererii de racordare înregistrate cu nr. 54473 din data de 10.12.2021, având ca scop racordarea unui loc de producere nou ce aparține utilizatorului SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A., înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J18/311/31.05.2012 și având cod unic de înregistrare 30267310, cu sediul social în municipiul Târgu Jiu, strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 5, județul Gorj și a analizării documentației anexate acestuia, depusă complet cu adresa 54473/10.12.2021,

în conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare *Regulament*, art. 5, alin. (1), lit. a),

se aprobă racordarea la rețeaua electrică a locului de producere CEF Ișalnița, amplasat în localitățile Ișalnița și Almaj, județul Dolj, în condițiile menționate în continuare.

1. Date energetice ale locului de producere:

- Module generatoare de tip fotovoltaic
  - panouri fotovoltaice CS3W – 440MB – AG 1500 V (nr. panouri = 193206);
  - invertoare SUN 2000 – 185KTL – H1 (nr. invertoare = 437).

Nr. Crt.	Nr. panouri	Tip panou	Pi panou (c.c.) (kW)	Pi total panouri (c.c.) (kW)	Pmax debitat de panouri (c.c.) (kW)	Capacitate baterie de acumuloare* (Ah)	Pi total panouri pe 1 invertor (c a) (kW)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	193206	CS3W – 440MB – AG 1500 V	0,44	85011	85011		194,53	
TOTAL:				85011			194,53	

\*) Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumuloare.

Panou = panou fotovoltaic; Pi = putere activă instalată; c.c. = curent continuu; Pmax = putere activă maximă.



- Invertoare

Nr. Crt.	Nr. invertoare	Tipul invertoarelor	Un inverter (c.a.) (kV)	Pi inverter (c.a.) (kW/kVA)	Capacitate de stocare* (Ah)	Pmax inverter (c.a.) (kW)	Pmax centrală formată din module generatoare (kW)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	437	SUN 2000 – 185KTL – H1	0,8	175		185	76475	
<b>TOTAL:</b>			76475					

\* Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumulare/sisteme de stocare.

NOTĂ: Un = tensiune nominală; Pi = putere activă instalată; Pmax = putere activă maximă; c.a. = curent alternativ;

- Servicii interne (indiferent de sursa și calea de alimentare):

- Puterea instalată 180 kW;

- Puterea maximă absorbită 180 kW;

## 2. Puterea aprobată:

		Situția existentă în momentul emiterii avizului *	Evoluția puterii aprobate **				
			Etapa I, valabilă de la data	Etapa a-II-a, valabilă de la data	Etapa a-III-a, valabilă de la data	Etapa a-IV-a, valabilă de la data 31.12.2024	Etapa finală, valabilă de la data 31.12.2026
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată ***)	(kVA)	–				41849	83770
	(kW)	–				37664	75400
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată fără realizarea lucrărilor de întărire ****)	(kVA)	–				0	0
	(kW)	–				0	0
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată în situațiile de limitare operațională, prevăzute la pct. 4 alin. (5) lit. a	(kVA)	–				0	0
	(kW)	–				0	0
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețea*****)	(kVA)	–				200	200
	(kW)	–				180	180

\*) În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent se completează puterea aprobată prin certificatul de racordare sau prin avizul tehnic de racordare, în situația în care locul de producere/locul de consum și de producere a fost pus sub tensiune înainte de intrarea în vigoare a Regulamentului și încă nu a fost emis certificat de racordare.

\*\*) Sunt cuprinse datele privind evoluția puterii aprobate de la punerea în funcțiune a obiectivului pentru un loc de producere/loc de consum și de producere nou, respectiv din momentul modificării puterii aprobate pentru un loc de producere/loc de consum și de producere existent. În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere care se dezvoltă într-o singură etapă se completează numai coloana corespunzătoare etapei finale.

\*\*\*) Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată se stabilește de operatorul de rețea cel mult la valoarea solicitată de utilizator prin cererea de racordare, valoare care ține seama de următoarele:

- (i) puterile instalate ale unităților generatoare;
- (ii) simultaneitatea în funcționare avută în vedere de utilizator;
- (iii) limitarea puterii evacuate la puterea solicitată de utilizator, prin sistemul automatizat de management al puterii evacuate;
- (iv) puterea absorbită de receptoarele de la locul de consum și de producere și/sau de serviciile interne ale centralei;
- (v) pierderile de putere calculate pentru elementele de rețea situate între generator și punctul de delimitare.

\*\*\*\*) Se completează numai în cazul în care soluția de racordare cuprinde lucrări de întărire.

\*\*\*\*\*) Pentru un loc de producere se completează numai în situația în care serviciile interne sunt alimentate prin aceeași instalație de racordare prin care se evacuează energia electrică produsă; pentru un loc de consum și de producere racordat prin aceeași instalație de racordare (prin care se evacuează și se absoarbe energie electrică) se completează puterea totală aprobată pentru consum (pentru alimentarea serviciilor interne ale centralei și a receptoarelor de la locul de consum).

CNTEE Transelectrica S.A., în calitate de Operator de Transport și de Sistem, prin Dispecerul Energetic Național (UNO – DEN), are dreptul ca, în situația în care siguranța funcționării SEN în ansamblu o impune, să dispună deconectarea și/sau realizarea de instalații care să asigure declanșarea CEF Ișalnița pe criterii dictate de siguranța SEN în conformitate cu reglementările în vigoare.

**3. Descrierea succintă a soluției de racordare corelată cu evoluția puterii aprobate, stabilită prin:**

- „*Elaborare studiu de soluție privind racordarea la rețelele electrice de interes public a Centralei Electrice Fotovoltaice Ișalnița pe depozitele de zgură și cenușă închise aferente SE Ișalnița cu puterea instalată de 76,405 MW, situată în localitatea Ișalnița/Almaj, județul Dolj*” – nr. lucrare ECS 482/2022, elaborat de ENERGOBIT CONTROL SYSTEMS S.R.L.;

- Avizul CTES CNTEE Transelectrica S.A. nr. 361/2022 la „*Elaborare studiu de soluție privind racordarea la rețelele electrice de interes public a Centralei Electrice Fotovoltaice Ișalnița pe depozitele de zgură și cenușă închise aferente SE Ișalnița cu puterea instalată de 76,405 MW, situată în localitatea Ișalnița/Almaj, județul Dolj*”.

În cadrul sesiunii de avizare CTES s-au avizat două soluții de racordare:

- Soluția 1: Racordarea CEF Ișalnița în stația 220 kV Ișalnița prin LES de circa 1 km și stație de transformare 220/33 kV;
- Varianta 2: Racordarea CEF Ișalnița intrare – ieșire în linia existentă LEA 400 kV d.c. Tântăreni – Kozlodui (circuitul 2) prin realizarea unei stații de conexiuni 400 kV Pleșoi, un transformator 400/100 kV, un racord în cablu 110 kV de circa 12 km și stație de transformare 110/33 kV.

Prin adresa înregistrată la CNTEE Transelectrica S.A. cu nr. 2574/17.01.2023, SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. a optat pentru soluția 1 prevăzută în avizul CTES nr. 361/2022;

În această variantă, CEF Ișalnița evacuează puterea produsă prin intermediul următoarei instalații de utilizare:

- stație de transformare 220/33 kV, echipată cu un transformator 100 MVA, 220/33 kV, pentru evacuarea energiei electrice produsă;
- LES 220 kV în lungime de circa 1 km din stația de transformare 220/33 kV CEF Ișalnița până în stația Ișalnița pe amplasamentul liber existent în stație.

a) Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune de 220 kV, la barele de 220 kV ale stației 220/110/20 kV Ișalnița;

b) Instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului și care se menține (pentru situația unui loc de producere existent, dacă instalațiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare): *nu este cazul*.

c) Lucrări pentru realizarea instalației de racordare în stația 220/110/20 kV Ișalnița:

– Realizarea unei celule de 220 kV în stația 220/110/20 kV Ișalnița pe amplasamentul liber existent în stație, având echipare similară celulelor existente (cu excepția TC care vor avea raport de transformare 300 – 400/1/1/1/1/1A) și integrarea acestei celule în sistemele

existente în stație: servicii interne c.a./c.c., protecții, SCADA, PDB și DRRI, metering etc. Celula va fi echipată cu echipamente de monitorizare sincronă a fazorilor compatibile și integrabile în sistemul de monitorizare a sincrofazorilor și a oscilațiilor interzonale existent la nivelul CNTEE Transelectrica S.A.;

- În faza de proiectare PTE se va include un capitol dedicat soluțiilor tehnice de asigurare a căilor de comunicații principală și de rezervă pentru transmiterea informațiilor de tip voce/date/EMS – SCADA către Operatorul de Transport și Sistem ce va include scheme de conectare, tip echipamente, denumiri, disponibilitatea echipamentelor existente de a prelua datele, sursă UPS;

- Integrarea CEF Ișalnița în sistemul EMS – SCADA al CNTEE Transelectrica S.A.;

- Integrarea celulei de racord 220 kV a CEF Ișalnița în SCADA stației 220/110/20 kV Ișalnița.

Toate lucrările realizate vor avea la bază standardele, normativele, NTI CNTEE Transelectrica S.A., proiectul tehnic și caietul de sarcini și alte prescripții aplicabile, care trebuie respectate conform legislației în vigoare.

d) Lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea rețelei electrice existente deținute de operatorul de rețea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii:

(i) lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea evacuării puterii aprobate exclusiv pentru CEF Ișalnița la schema completă a rețelei (N) și la declanșarea unui element de rețea (N-1): *nu este cazul*;

(ii) lucrări de întărire pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de producere/de consum și de producere la schema completă a rețelei (N) și la declanșarea unui element de rețea (N-1): *nu este cazul*;

Reduceri de putere necesare până la realizarea întăririlor: *nu este cazul*;

În conformitate cu art. 47, alin. (5) din *Regulament*, în situația în care cererea pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare pentru perioada de probe va fi depusă anterior realizării lucrărilor de întărire, operatorul de rețea are obligația de a reface calculele pentru regimurile de funcționare, cu luarea în considerare a locurilor de consum și/sau de producere aflate sub tensiune în momentul respectiv și a locurilor de consum și/sau de producere aflate în etapa de punere sub tensiune, pentru care a fost depusă la operatorul de rețea cererea de punere sub tensiune, însoțită de documentația prevăzută de *Regulament*.

e) Punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 220 kV, în celula de racord 220 kV nou proiectată în stația 220/110/20 kV Ișalnița.

f) Măsurarea energiei electrice se încadrează în categoria A de măsură. Codul de măsurare a energiei electrice, Ordinul ANRE nr. 103/2015, prevede următoarele cerințe tehnice minime pentru contoare și transformatoare de măsurare:

- contoare electronice cu clasa de exactitate 0,2 S pentru energie activă și 1 pentru energie reactivă (în ambele senzori);

- transformatoare de curent și de tensiune ale căror înfășurări pentru măsurare având clasa de exactitate 0,2 S;

- transformatoare de tensiune ale căror înfășurări de măsurare au clasa de exactitate 0,2.

Se vor respecta toate prevederile capitolului IV din Codul de măsurare a energiei electrice, referitoare la cerințe specifice pentru punctele de măsurare de categoria A.

Contorul de decontare va fi pus la dispoziție de către CNTEE Transelectrica S.A. și vor respecta prevederile Ordinului ANRE nr. 103/2015, respectiv NTI – TEL – M – 003 – 2016 – 00 Specificație tehnică pentru contorul de energie electrică de decontare.

Contorul de decontare va fi inclus într-un sistem local de contorizare de decontare (SLCD). El vor transmite datele de energie direct la MMS OMEPA București, prin două căi de comunicație, una principală și una redundantă, asigurate prin infrastructura de comunicații a stației și echipamentele de comunicații aferente sistemului de contorizare de decontare propriu-zisă (SLCD), SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. va asigura aceste lucrări.

Sistemul local de contorizare de decontare (SLCD) va respecta întocmai cerințele stipulate în „Ghid privind implementarea sistemelor de măsurare a energiei electrice și de monitorizare a calității energiei electrice”, referitoare la acesta, respectiv cerințele din capitolele 2, 4, 6.

Măsurarea energiei electrice se face în conformitate cu prevederile Ordinului Președintelui ANRE nr. 62/2020, cu modificările și completările ulterioare și cu cerințele Codului de Măsurare a energiei.

Se va prevedea pe tarif de racordare un contor de balanță care va fi integrat în sistemul actual de contorizare locală din stația Ișalnița, realizat cu contoare de tip Power Logic ION 8800 tip C, cu aplicația Power Logic ION Enterprise.

Caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de curent trebuie să corespundă normelor CEI 60044 – 1. Caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de tensiune trebuie să corespundă prevederilor CEI 60186 și CEI 60044 – 2.

**g)** Punctul de delimitare a instalațiilor, pe partea primară, este stabilit la nivelul de tensiune 220 kV, în stația 220/110/20 kV Ișalnița, la clemele cutiilor terminale ale LES 220 kV, prin care se conectează stația 220/33 kV a CEF Ișalnița; cutiile terminale sunt în proprietatea utilizatorului, iar clemele sunt în proprietatea CNTEE Transelectrica SA.

Toate celelalte puncte de delimitare a instalațiilor (circuite secundare, măsură, comunicații etc.) se vor stabili prin proiectul tehnic și vor fi precizate în Convenția de exploatare, încheiată între cele două părți, SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. și CNTEE Transelectrica S.A.

**g<sup>1</sup>** Punctul de interfață (punctul de racordare a instalațiilor de producere a energiei electrice la instalația de utilizare a locului de producere/locului de consum și de producere) este stabilit la locul de producere al utilizatorului, la bara stației 220/33 kV a CEF Ișalnița, la nivelul de 33 kV.

**4. (1) Cerințe pentru protecțiile și automatizările (limitare de putere, automatica de sistem, scheme speciale de protecție) la:**

**a) punctul de racordare și delimitare a instalațiilor:**

Echiparea cu sisteme de protecție – comandă – control a celulei LES 220 kV se va realiza în conformitate cu NTI – TEL – S – 003 – 2009 – 01, „Detalii și specificații de echipamente pentru realizarea SCPA pentru nivelul 400 kV, 220 kV și 110 kV, LEA/LES/cuple din stațiile electrice modernizate, pe tipuri de scheme primare”.

Se va avea în vedere ca terminalele din stația 220/110/20 kV Ișalnița să poată realiza funcția de protecție diferențială de linie, împreună cu terminalele numerice de protecție din celălalt capăt al liniei, stația 220/33 kV CEF Ișalnița, utilizând comunicație prin fibră optică.

Pentru LES 220 kV vor fi prevăzute două grupe de protecții numerice, Grupa 1 și Grupa 2 de protecție, cu funcții multiple, fiecare grupă de protecție utilizând canale independente de comunicații prin fibre optice, separate, pentru asigurarea comunicației pentru funcția de protecție diferențială de linie și a declanșării rapide de la ambele capete, la defecte în orice punct al liniei scurte de 220 kV. Protecțiile vor fi redundante, cu un înalt nivel de fiabilitate și integrate în sistemul de protecție – control al stației 220/110/20 kV Ișalnița.

Se vor realiza lucrările de circuite secundare necesare între dulapurile de comandă, protecție, control aferente celei transformatorului 220/33 kV și dulapurile de comandă, protecție și control aferente celei 220 kV CEF Ișalnița în vederea deconectării centralei la indisponibilitatea transformatorului.

**b) punctul de interfață din rețeaua utilizatorului:**

Sistemul de protecție și automatizare din instalațiile solicitantului se va realiza cu respectarea prevederilor „Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situate în larg) aprobată prin Ordinul ANRE nr. 208/2018”, Secțiunea a 3-a, Cerințe generale pentru centralele formate din module generatoare, de categorie D și a NTE 011/12: „Normativ pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale stațiilor electrice”.

Echiparea cu sisteme de protecție a transformatorului 220/33 kV, de evacuare a puterii din CEF se va realiza în conformitate cu prevederile NTE 011/12 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale stațiilor electrice.

La nivel de punct de interfață din rețeaua utilizatorului se va monta și automatismul de deconectare a LES 220 kV pentru evitarea injectiei de putere reactivă în rețeaua de 220 kV, la declanșarea/deconectarea mijloacelor de compensare a energiei reactive în CEF Ișalnița sau a transformatorului 100 MVA, 220/33 kV.

Se va asigura integrarea în sistemul EMS – SCADA a tuturor instalațiilor aferente CEF Ișalnița din punctul de interfață cu utilizatorul.

Etapile de dezvoltare ale proiectelor de comandă – control – protecție vor fi avizate de cele două părți, CNTEE Transelectrica S.A. și SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A., din punctul de vedere al compatibilității și corelării soluțiilor tehnice.

**(2) Alte cerințe nominalizate conform reglementărilor tehnice în vigoare:**

**a) de monitorizare și reglaj:**

Cerințele care trebuie îndeplinite de către solicitantul avizului tehnic de racordare cu privire la funcționarea CEF Ișalnița sunt, din punct de vedere al conducerii operative, cele impuse pentru centralele cu module de generare, de categoria D din *Norma tehnică privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale cu module generatoare și centrale formate din module generatoare situate în larg (offshore)*, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 208/14.12.2018 cu modificările și completările ulterioare.

CEF Ișalnița trebuie să poată fi supravegheată și comandată de la distanță. În acest sens, la barele de 220 kV ale stației 220/110/20 kV Ișalnița, CEF Ișalnița va realiza reglajul puterii active la o valoare de consemn transmisă on-line din sistemul EMS – SCADA. Reglajul de tensiune se va realiza pe barele stației de 220 kV la valorile tensiunii de consemn transmise on-line din sistemul EMS – SCADA. În cazul în care se vor mai racorda și alte centrale pe barele 220 kV ale stației 220/110/20 kV Ișalnița, CEF Ișalnița va participa la reglajul de tensiune în comun cu acestea

Reglajul de putere reactivă se va realiza de către CEF Ișalnița la un consemn transmis din sistemul EMS – SCADA.

Monitorizarea permanentă a calității energiei electrice se va realiza cu analizor staționar, de clasa A, conform cu Standardul SR EN 61000 – 3 – 40, ediția în vigoare, prevăzute cu sistem GPS propriu care să asigure incertitudinea de măsurare a timpului de max. ± 20ms. Acesta va fi montat în stația 220/110/20 kV Ișalnița în punctul de decont, cu posibilitatea accesării și transmisiei datelor la distanță prin fibră optică, integrate în Sistemul de monitorizare a calității energiei electrice al CNTEE Transelectrica S.A. (SMCENEL).



Integrarea în SMCENEL este în sarcina investitorului CEF Ișalnița fără costuri suplimentare din partea CNTEE Transelectrica SA. Analizorul va respecta cerințele Normei Tehnice Interne CNTEE Transelectrica SA. NTI – TEL – M – 005 – 2018 – Specificație tehnică pentru analizor staționar de calitate a energiei electrice.

Analizorul staționar de calitate a energiei electrice va face parte din sistemul de monitorizare local a calității energiei electrice și se va integra funcțional în platforma sistemului de monitorizare a calității energiei electrice.

b) interfețele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziție de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicații.

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. se va asigura că interfețele sistemelor proprii de achiziție de date, măsurare a energiei electrice tranzacționate și telecomunicații, sunt compatibile cu sistemele EMS – SCADA, de măsurare a energiei electrice tranzacționate pe conturul pieței angro și de telecomunicații, ale CNTEE Transelectrica SA.

Sistemul de telecomunicații trebuie să asigure cel puțin următoarele funcțiuni:

- Servicii de telefonie operativă;
- Servicii de telefonie administrativă;

Sistemul de telecomunicații se împarte după suport:

- Servicii de comunicații mobile/radio;
- Servicii de comunicații pe FO;
- Servicii de comunicații pe TIF.

Sistemul de telecomunicații se împarte după destinație:

- Servicii de comunicații IP aferent sistemelor de securitate;
- Servicii de comunicații seriale aferente informaticii de proces (inclusiv metering);
- Servicii de comunicații IP aferent informaticii de proces (inclusiv metering, calitatea energiei, sincrofazori, oscilopertubografe, teleconducere, teleprotecții, monitorizarea LEA/trafo/celule (dacă este cazul) etc.
- Servicii de comunicații IP aferent informaticii manageriale.

c) pentru principalele echipamente de măsurare, protecție, control și automatizare din instalațiile utilizatorului, inclusiv din circuitele de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice.

Sistemul de comandă – control al CEF Ișalnița va fi compatibil și corelat cu sistemul de comandă – control al stației 220/110/20 kV Ișalnița, aparținând CNTEE Transelectrica SA și va schimba informațiile necesare și suficiente (comenzi, semnalizări, alarme etc.) pentru conducerea operativă a stației 220/33 kV CEF Ișalnița și a modulelor generatoare. Utilizatorul trebuie să asigure continuitatea transmiterii informațiilor de la CEF Ișalnița către Operatorul de Transport și de Sistem – CNTEE Transelectrica SA.

Pentru asigurarea integrării sistemelor de comandă – control ale stației și centralei electrice fotovoltaice în sistemul EMS – SCADA existent al CNTEE Transelectrica SA, documentația în faza de Caiet de Sarcini, Proiect Tehnic și Documentație de execuție va fi analizată și avizată în CTES Transelectrica. Funcțiile de comandă puse la dispoziția OTS și punctul de interfață se vor stabili la fazele de proiectare – Caiet de sarcini, Proiect tehnic și Documentație de execuție care vor fi transmise pentru analiză și avizare la CNTEE Transelectrica SA.

d) CEF Ișalnița va îndeplini cerințele specificate în Secțiunea a 3-a, cerințe generale pentru centralele formate din module generatoare, de categorie D din Ordinul ANRE nr. 208/2018 pentru aprobarea normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situat în larg).

e) În stația de 220/110/20 kV Ișalnița se impune montarea unui sistem de monitorizare a oscilațiilor interzonale deoarece instalația de racordare trebuie să respecte normele tehnice ANRE, inclusiv NTE 011/2012, vol. III, art. 59, conform căruia trebuie asigurată monitorizarea oscilațiilor interzonale, bazată pe măsurarea sincronă a fazorilor, în stațiile indicate de Operatorul de Transport. Echipamentele utilizate pentru sincrofazori trebuie să fie compatibile și integrate în sistemul de măsurare sincronă a fazorilor existent la CNTEE Transelectrica SA, UNO – DEN.

**(3) Condiții specifice pentru racordare:**

(a) Pentru barele 220 kV ale stației 220/110/20 kV Ișalnița, condiția de acceptare în funcționare este asigurarea compensării puterii reactive, pentru schimb nul cu SEN la putere activă produsă nulă și participarea la reglajul automat al tensiunii și al puterii reactive.

(b) În cadrul fazei de proiect tehnic pentru centrală/stație, se va prevedea realizarea Studiului de comportare dinamică a CEF Ișalnița în sistem și a Studiului de regim staționar din care să rezulte puterea reactivă necesară a fi compensată de CEF Ișalnița pentru asigurarea schimbului nul de putere reactivă cu SEN în punctul de conectare, la putere activă produsă nulă în CEF Ișalnița, precum și comportarea la goluri de tensiune. Aceste două studii vor fi transmise către CNTEE Transelectrica S.A. la faza de proiect tehnic.

**(4) Probe/Teste necesare pentru verificarea performanțelor tehnice ale centralei electrice de la locul de producere din punctul de vedere al conformității tehnice cu cerințele normelor și codurilor tehnice:**

Punerea în funcțiune și darea în exploatare a CEF Ișalnița se va face cu respectarea procesului de notificare și numai după realizarea probelor de funcționare și performanță prin care se demonstrează capacitatea centralei de a îndeplini condițiile impuse prin prezentul aviz tehnic de racordare, prin *„Norma tehnică privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale cu module generatoare și centrale formate din module generatoare situate în larg (offshore) aprobată prin Ordinul ANRE nr. 208/14.12.2018”*, pentru centralele formate din module generatoare de categorie D, în conformitate cu *Procedura de notificare pentru racordarea unităților generatoare și de verificare a conformității unităților generatoare cu cerințele tehnice privind racordarea unităților generatoare la rețelele electrice de interes public aprobată prin Ordinul ANRE nr. 51/2019*, cu modificările și completările ulterioare.

**5. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării:**

Utilizatorul trebuie să furnizeze date și informații către CNTEE Transelectrica SA. Datele vor fi de tipul, formatul și periodicitatea precizate în procedura privind schimburile de date și informații tehnice între utilizatorii RET și operatorii tehnici, în scopul funcționării SEN în condiții de siguranță.

Se vor respecta prevederile Ordinului ANRE nr. 01/2019 pentru aprobarea documentului „Propunerea tuturor operatorilor de transport și de sistem privind cerințele organizaționale cheie, rolurile și responsabilitățile (KORRR) pentru schimbul de date în conformitate cu prevederile art. 40 alin. (6) din Regulamentul (UE) 2017/1.485 al Comisiei din 2 august 2017 de stabilire a unei linii directe privind operarea sistemului de transport al energiei electrice” și ale Ordinului ANRE nr. 233/2019 privind aprobarea „Metodologiei pentru schimbul de date între operatorul de transport și de sistem, operatorii de distribuție și utilizatorii de rețea semnificativi” și se va asigura schimbul de date structural și schimbul de date în timp real.

Funcțiile de comandă și valorile măsurate trebuie să poată fi puse la dispoziție OTS, la cerere, într-un punct convenit de interfață cu sistemul EMS – SCADA.

Informațiile necesare care vor fi transmise în timp real („on-line”) către sistemul EMS – SCADA includ cel puțin: puterea activă, puterea reactivă, tensiunea, frecvența, poziția elementelor de comutație din punctul de racordare, energia activă produsă, reglaj f/P (da/nu), comutarea regimului de reglaj tensiune/putere reactivă, puterea disponibilă momentană (iradianța) etc.

Funcțiile de comandă, valorile măsurate, puse la dispoziția OTS și punctul de interfață se vor stabili la fazele de proiectare – Caiet de sarcini, Proiect tehnic și Documentație de execuție care vor fi transmise pentru analiză și avizare la CNTEE Transelectrica SA.

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. este obligată să furnizeze către OTS prognoze de producție (putere activă) pe baza datelor meteo, pe termen mediu (1 ÷ 3 zile) și scurt (4 ÷ 24 ore).

6. CEF Ișalnița trebuie să respecte cerințele tehnice de proiectare, racordare și de funcționare prevăzute în reglementările tehnice în vigoare.

7. (1) În conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordării la rețeaua electrică, utilizatorul încheie contractul de racordare cu operatorul de rețea și achită acestuia tariful de racordare reglementat, conform clauzelor contractului de racordare.

(2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de rețea următoarele documente prevăzute de Regulament:

- a) copia prezentului aviz tehnic de racordare;
- b) copia certificatului de înregistrare la registrul comerțului sau alte autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente;
- c) alte documente prevăzute Regulament și în procedurile OTS referitoare la încheierea contractului de racordare.

8. (1) Valoarea tarifului de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11 din 21.02.2014 cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ANRE nr. 141/03.12.2014 este alcătuită din:  $T = T_i + T_U + T_R$

$$T = T_i + T_U + T_R = T_i + T_{Uvdiu} + T_{Ucertif} + T_R$$

$$T = 0 + (12.523,00 + 3.580) + 3.196.462,50 \text{ lei fără TVA}$$

$$\Rightarrow T = 3.212.565,50 \text{ fără TVA.}$$

$T_i$  – reprezintă componenta tarifului de racordare corespunzătoare finanțării lucrărilor de întărire a rețelei electrice, necesare pentru evacuarea puterii aprobate.

$T_R$  – componenta corespunzătoare realizării instalației de racordare.

$T_U$  – componenta corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații ( $T_{Uvdiu}$ ), verificării și certificării conformității tehnice a centralei electrice cu cerințele normelor tehnice în vigoare ( $T_{Ucertif}$ ). Valoarea componentei corespunzătoare verificării și certificării conformității tehnice a centralei electrice a fost stabilită prin Ordinul ANRE nr. 141/2014 și este în valoare de 3.580 lei, fără TVA, iar valoarea componentei corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a instalației este în valoare de 12.523,00 lei, fără TVA.

(2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al Președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.

**(3)** Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe bază de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.

**(4)** În situația în care operatorul de rețea va constata că cererea pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare pentru perioada de probe a fost depusă anterior realizării unor lucrări de întărire menționate mai sus, componenta Ti a tarifului de racordare se va recalcula în urma refacerii calculelor de regimuri, conform reglementărilor în vigoare la momentul respectiv.

**9. (1)** Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor Regulamentului și ale contractului de racordare, suma de - lei, stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație bănească: *nu este cazul*.

**(2)** Utilizatorul va primi, în condițiile prevederilor Regulamentului, o compensație bănească dacă la instalația de racordare prevăzută la punctul 3. vor fi racordați și alți utilizatori în primii 5 ani de la punerea în funcțiune a acesteia: *nu este cazul*.

**10. (1)** În situația prevăzută la art. 31 din Regulament, SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. are obligația să constituie până la încheierea contractului de racordare, o garanție financiară în favoarea CNTEE Transelectrica SA, sub forma de scrisoare de garanție bancară: *nu este cazul*.

**11. (1)** Termenele posibile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire sunt precizate la punctul 3 lit. d) subpunctul. (ii), conform Planului de Dezvoltare a RET pentru perioada 2022 – 2031: *nu este cazul*.

**(2)** Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la pct. 3 lit. d) se prevăd în contractul de racordare: *nu este cazul*.

**(3)** Necesitatea realizării tuturor lucrărilor de întărire precizate la punctul 3 lit. d) subpunctul. (ii) este influențată de apariția altor locuri de producere/de consum și de producere: *nu este cazul*.

**(4)** Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice precizate la punctul 3 lit. d) subpunctul (ii), care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare (nu sunt prevăzute în Planul de Dezvoltare a RET): *nu este cazul*.

**12. (1)** Pentru proiectarea și executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 3 lit. c), operatorul de rețea încheie un contract de achiziție publică pentru proiectarea și/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.

**(2)** Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalități:

**a)** de către operatorul de rețea cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare;

**b)** de către utilizator cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către acesta, în condițiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.

**(3)** Operatorul de rețea proiectează și execută lucrările prevăzute la pct. 3 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achiziție publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.



**(4)** Prin derogare de la prevederile alin. (3), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (i) se poate încheia de către operatorul de rețea și cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul suportă integral, prin tarif de racordare, costul lucrărilor de întărire și solicită în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.

**(5)** În situațiile prevăzute la alin. (2) și (4), tariful de racordare precizat la pct. 8 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales.

**(6)** Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora și sunt exploatate de către operatorul de rețea, în baza unei convenții-cadru inițiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalației de racordare recepționate și puse în funcțiune. Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către operatorii de rețea sunt în proprietatea acestora.

**13. (1)** Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiela utilizatorului de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.

**(2)** Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice.

**(3)** În calitate de deținător al unei rețele electrice amplasate pe proprietatea publică sau a terților, utilizatorul are responsabilitatea:

**a)** de a obține de la deținătorii terenurilor dreptul de uz și de servitute asupra proprietăților acestora, pentru executarea lucrărilor necesare realizării rețelei electrice, pentru asigurarea funcționării normale a acesteia, precum și pentru realizarea reviziilor, reparațiilor și intervențiilor necesare;

**b)** de a asigura operarea și mentenanța instalațiilor electrice proprii în conformitate cu normele în vigoare, cu personal propriu calificat și autorizat sau prin operatori economici atestați conform legii, fiind direct răspunzător, în condițiile legii, de producerea unor incidente sau accidente și de urmările acestora.

**14.** Utilizatorul va încheia convenția de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile în caz de incidente.

**15. (1)** Cerințele Standardului de performanță pentru serviciile de transport și de sistem ale energiei electrice, referitoare la asigurarea continuității serviciului și la calitatea tehnică a energiei electrice, reprezintă condiții minime pe care operatorul de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru remedierea unei întreruperi neplanificate este stabilită prin standardul de transport. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute de standardul de transport, operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standard.

**(2)** În situația în care racordarea este realizată prin două sau mai multe instalații, în cazul întreruperii accidentale a uneia dintre ele, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare durata maximă pentru

conectarea celei de-a doua instalații este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare, ce se va preciza în proiectul tehnic: *nu este cazul*.

**(3)** Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa web [www.transelectrica.ro](http://www.transelectrica.ro) în situația „Indicatorii de performanță pentru asigurarea serviciului de transport și de sistem a energiei electrice”.

**(4)** Indicatorii de siguranță în punctul de delimitare, conform studiului de soluție vor avea următoarele valori:

- Durata medie de insucces: 45 minute/an;
- Durata maximă a unei întreruperi: 26,23 ore;
- Numărul maxim de întreruperi de durată/an: 1;
- Numărul maxim de întreruperi de manevra/an: 1.

Aceste durate nu se referă la evenimente rare (rupere de stâlpi, calamități), caz în care durata de întrerupere este determinată de complexitatea duratei de remediere, conform prevederilor legale. Valorile indicatorilor de siguranță în punctul de delimitare nu se referă la situații excepționale.

**16. (1)** În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugeri de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.

**(2)** În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la punctul 15, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube.

**17. (1)** În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte.

**(2)** Echipamentul și aparatajul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ 17 – 2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2. 741/2011.

**18. (1)** Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc.). Instalațiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbațiile instalațiilor și receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.

**(2)** Utilizatorul are obligația de a participa la reglajul tensiunii/puterii reactive în punctul de racordare, conform reglementărilor tehnice în vigoare. În vederea reducerii consumului/injecției de energie reactivă din/în rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru compensarea puterii reactive necesare instalațiilor și/sau echipamentelor de la locul de producere. Neîndeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive tranzitate în punctul de delimitare, în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.

**(3)** În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz se face corecția energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare, sunt: *nu este cazul*.

**19. (1)** Prezentul aviz tehnic de racordare este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată la etapa finală, menționată la punctul 2, dacă nu intervine anterior una dintre situațiile prevăzute la alin. (2).

**(2)** Prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:

- a) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
- b) la rezilierea/încetarea contractului de racordare căruia îi este anexat;
- c) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
- d) în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (1<sup>1</sup>) din Regulament se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
- e) la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
- f) în cazul în care autorizația de construire a obiectivului nu este transmisă operatorului de rețea conform prevederilor art. 36 alin. (5) și (5<sup>1</sup>) din Regulament, avizul tehnic de racordare își încetează valabilitatea și contractul de racordare încetează de drept.

**20. (1)** Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situația în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui împuternicit, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât și utilizatorului.

**(2)** Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.

**21. Alte condiții:**

**(1)** Puterea finală aprobată prin prezentul aviz tehnic de racordare este cea avută în vedere pentru dimensionarea instalației de racordare.

**(2)** Puterea efectiv tranzitată prin instalația de racordare nu va depăși puterea aprobată, indiferent de regimul de funcționare a utilizatorului.

**(3)** Utilizatorul nu va racorda alte persoane fizice sau juridice la instalațiile sale decât în condițiile prevăzute în Regulament.

**(4)** Echipamentul și aparatul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare la CNTEE Transelectrica SA.

**(5)** Utilizatorul va asigura, pe propria lui cheltuială, funcționarea instalațiilor sale în condiții de maximă securitate pentru a nu influența negativ și produce avarii în instalațiile operatorului de rețea.

**(6)** În cazul nerespectării prevederilor prezentului aviz tehnic de racordare, utilizatorului îi revine răspunderea pentru pagubele produse din acest motiv propriei unități sau altor utilizatori ai rețelelor electrice.

**(7)** SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. va respecta pe parcursul realizării lucrărilor de racordare programul de retrageri din exploatare ale instalațiilor RET convenit cu CNTEE Transelectrica S.A. – Operator de Transport și de Sistem.

**(8)** La fazele de punere în funcțiune, perioada de probe și la acceptarea în funcțiune de durată OTS verifică și asigură că racordarea și funcționarea CEF nu conduc la încălcarea normelor în vigoare privind funcționarea în domeniul de frecvență, tensiune, capacitatea de trecere peste defect și calitatea energiei electrice în punctul de racordare.

**(9)** În situații justificate, în scopul asigurării funcționării în condiții de siguranță a rețelei electrice, operatorul de rețea poate impune pentru CEF condiții suplimentare celor de mai sus sau mai restrictive.

**(10)** CEF Ișalnița se integrează în sistemul EMS – SCADA și asigură cel puțin următorul schimb de semnale: P, Q, U, f, valori măsurate la nivelul centralei, consemne pentru P, Q și U, semnale de stare pentru selecția regimului de funcționare între reglaj de tensiune sau reglaj de putere reactivă, respectiv funcționare cu sau fără contribuție la abaterile de frecvență, semnale de stare și comenzi: poziție întreruptor și poziție separatoare. Se va asigura redundanța transmișiei semnalelor prin două căi de comunicație independente, dintre care cel puțin calea principală va fi asigurată prin suport de fibră optică.

**(11)** Subordonarea operativă a CEF Ișalnița se face în baza Codului Tehnic al RET, partea a III-a, în conformitate cu Ordinul de investiție cu atributele conducerii prin dispecer, emis de către UNO – DEN.

**(12)** Solicitantul SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA SA va asigura respectarea cerințelor impuse de reglementările comerciale în vigoare.

**(13)** Pentru asigurarea continuității în alimentarea cu energie electrică a serviciilor interne pe perioadele evenimentelor/incidentelor din RET, cuantificate în indicatorul de siguranță din nodul de interconectare, utilizatorul are obligația instalării în regim de urgență a unei surse proprii independente de producere a energiei electrice/asigurării unei alte surse de alimentare.

**(14)** CEF Ișalnița trebuie să asigure îndeplinirea cerințelor de conectare la RET, prin transmiterea documentației și datelor specifice cu minim șase luni înainte de termenul prognozat de punere în funcțiune precum și integrarea în structurile de conducere CNTEE Transelectrica SA (SCADA, sistem prognoză) cu minim două săptămâni înainte de punerea în funcțiune.

**(15)** Operatorul de transport și de sistem (denumit în continuare OTS) nu poate permite racordarea modulelor generatoare și a centralelor formate din module generatoare care nu respectă cerințele tehnice prevăzute în *Norma tehnică privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale cu module generatoare și centrale formate din module generatoare situate în larg (offshore)*, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 208/2018 cu modificările și completările ulterioare.

**(16)** Acceptul de punere sub tensiune a CEF denumit notificare de punere sub tensiune (NPT) se va emite numai după ce CEF Ișalnița va respecta integral cerințele tehnice obligatorii prevăzute în *Procedura de notificare pentru racordare a unităților generatoare și de verificare a conformității unităților generatoare cu cerințele tehnice privind racordarea unităților generatoare la rețelele electrice de interes public*, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 51/2019 și în procedurile OTS aplicabile.

**22.** Documentația transmisă spre analiză la CNTEE Transelectrica SA pentru emiterea avizului tehnic de racordare a SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.:

- Cererea de racordare, înregistrată la CNTEE Transelectrica S.A. cu nr. 54473/10.12.2021;



- Certificate de Urbanism nr. 94/25.10.2021 și nr. 1/20.01.2021 cu valabilitate de 24 luni, eliberate de primăria comunei Ișalnița și primăria comunei Almaj, județul Dolj;
- Certificat de atestare a dreptului de proprietate pentru terenurile pe care vor fi amplasate panourile fotovoltaice;
- Extrase de Carte Funciară pentru terenurile pe care va fi amplasată CEF Ișalnița, din care rezultă dreptul de proprietate pentru SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.;
- Studiul de soluție pentru Racordarea la rețea a centralei electrice fotovoltaice CEF Ișalnița cu nr. ECS 482/202;
- Date tehnice și energetice caracteristice locului de producere CEF Ișalnița, conform reglementărilor în vigoare;
- Adresa SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. înregistrată la CNTEE Transelectrica S.A. cu nr. 2574/17.01.2023, referitoare la opțiunea pentru soluția 1 din studiul de soluție;
- Certificatul de înregistrare la Registrul Comerțului seria B nr. 2707475, eliberat de Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Gorj;
- Plan de situație pentru CEF Ișalnița utilizator SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.;
- Avizul de amplasament favorabil emis de Distribuție Energie Oltenia S.A. nr. 2600051514/26.11.2021 împreună cu planul de situație;
- Avizul de amplasament favorabil emis de Distribuție Energie Oltenia S.A. nr. 2600051515/26.11.2021 împreună cu planul de situație;
- Avizul de amplasament favorabil emis de U.T.T. Craiova nr. 58/23.11.2021 împreună cu planul de situație;
- Avizul de amplasament favorabil emis de U.T.T. Craiova nr. 59/23.11.2021 împreună cu planul de situație;
- Comunicarea ENERGOBIT CONTROL SYSTEMS S.R.L. înregistrată cu nr. 6583/07.02.2023 prin care s-a transmis sinteza revizuită aferentă soluției 1 de racordare a CEF Ișalnița.

Avizat,

Director UMA  
Cosmin – Mihai MONAC

Director UNO – DEN  
Virgiliu IVAN

Director Direcția de Măsurare OMEPA  
Ciprian Gheorghe DIACONU

p. Director Direcția Planificare Funcționare SEN  
Costel CONSTANTIN

Director Direcția Exploatare, Mentenanță și Dezvoltare RET  
Daniel BALAN

Manager Departament Dezvoltare RET  
Daniela BOLBORICI

Manager Departament Avizare și Acces RET  
Marius Eduard MARINESCU

Inginer Acces RET  
Amalia DIN



Cod F-AA-14

AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR

Nr. 59 din 06.07.2022

**Privind proiectul: „ELABORARE PUZ ȘI CONSTRUIREA UNUI PARC FOTOVOLTAIC CU PUTERE INSTALATĂ DE 44,5 MW PE DEPOZITUL DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ ÎNCHIS MAL STÂNG JIU, COMUNA ALMĂJ, JUDEȚUL DOLJ”**

**1. DATE GENERALE:**

- Solicitantul avizului: SOCIETATEA COMPELXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. Tg. Jiu, str. Alexandru Ioan Cuza nr. 5, județul Gorj
- Adresa de solicitare înregistrată la A.B.A. Jiu sub nr. 10193/29.06.2022 și completările ulterioare înaintate prin email în data de 30.06.2022
- Titular și beneficiar de investiție: SOCIETATEA COMPELXUL ENERGETIC OLTENIA S.A. Tg. Jiu, str. Alexandru Ioan Cuza nr. 5, județul Gorj
- Proiectant de specialitate: S.C. GETRIX S.A. Craiova, str. Vasile Alecsandri nr. 15, județul Dolj
- Amplasament: terenul propus pentru realizarea obiectivului de investiții Parc fotovoltaic este depozitul de zgură și cenușă mal stâng aferent S.E. Ișalnița

**2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI:**

*Scopul lucrării:* construirea unui parc fotovoltaic.

*Situația actuală:* în prezent terenul este neproductiv și cu destinație de teren neproductiv.

**3. ELEMENTE DE COORDONARE ȘI DE CORELARE:**

- Certificat de urbanism nr. 1 din 20.01.2021 emis de Primăria Comunei Almaj, valabil 24 de luni;
- Informare publică a intențiilor privind activitatea propusă înregistrată la Primăria Comunei Almaj cu nr. 2025/30.06.2022 și publicată în ziarul Cuvântul Libertății din 30.06.2022;

Urmare solicitării și documentației înregistrate la A.B.A. Jiu sub nr. 10193/29.06.2022 și completările ulterioare înaintate prin email în data de 30.06.2022, ținând cont de schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic, în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a O.U.G. nr.107/2002 privind înființarea Administrației Naționale „Apele Române” aprobată prin Legea nr. 404/2003, a O.U.G.nr. 73/2005 aprobată prin Legea nr. 400/2005 și a Ordinului Ministrului Apelor și Pădurilor nr. 828/2019, privind procedura și competențele de emitere, modificare și retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, a Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului-cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, se emite:

AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR

**Privind proiectul: „ELABORARE PUZ ȘI CONSTRUIREA UNUI PARC FOTOVOLTAIC CU PUTERE INSTALATĂ DE 44,5 MW PE DEPOZITUL DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ ÎNCHIS MAL STÂNG JIU, COMUNA ALMĂJ, JUDEȚUL DOLJ”**

care, conform documentației prevede:

1. Organizarea arhitectural urbanistică a unei suprafețe de cca. 90,00 ha (986.519,00 mp) din totalul de 1.544.530,00 mp pentru care s-a obținut certificatul de urbanism nr. 1 din 20.01.2021, această suprafață rezultând în urma dezmembrării CF31520 în două loturi, CF 31725, respectiv CF31726 care face obiectul prezentului PUZ și este delimitată de conturul interior al haldei existente, terenul

**Adresă de corespondență:**

B-dul Nicolae Romanescu, nr. 54, C.P. 200738, Craiova, jud. Dolj  
Tel: +4 0251 426 655 | +4 0251 426 654  
Fax: +4 0251 427 597  
Email: dispecer@daj.rowater.ro

Cod fiscal: RO 23886365  
Cod IBAN: RO63 TREZ 2915 0220 1X01 7172

Pagina 1 din 2



fiind liber pentru construcții, configurația terenului rezultând din decantarea materialului grosier rezultat în urma arderii lignitului, care cuprinde:

- delimitarea și dotarea zonelor funcționale;
- asigurarea infrastructurii impuse de echiparea teritoriului;

2. Ansamblul de lucrări pentru dotarea urbanistică a spațiului analizat se vor încadra în clasele de importanță corespunzătoare, conform STAS 4273/83.

3. Dotări hidroedilitare:

Alimentarea cu apă rece nepotabilă a grupului sanitar se va face de la un rezervor subteran cu capacitate de 3 mc, propus a se amplasa în imediata vecinătate a cabinei.

Alimentarea acestui rezervor subteran se va face cu cisterna de la sucursala SE Ișalnița.

Apele uzate menajere se vor colecta și deversa într-un bazin vidanjabil care va avea o capacitate de 5 mc. Bazinul vidanjabil propus va fi amplasat în incinta obiectivului într-un loc ușor accesibil aproape de cabina metalică destinată personalului.

Containerul pentru personal se va racorda la rețeaua de energie electrică internă a parcului (alimentată din tabloul de servicii propriu) pentru alimentarea cu energie electrică a circuitelor de prize (230/400 V) și de iluminat.

4. Apararea împotriva inundațiilor: - zona de amplasament a parcului de celule fotovoltaice nu este în zonă inundabilă și nu sunt necesare lucrări pentru îndepărtarea apei.

5. Alte lucrări impuse pentru protecția factorilor de mediu – funcționarea obiectivului nu aduce prejudicii calității factorilor de mediu, nu generează deșeuri menajere și industriale.

**Elaboratorul documentației tehnice de fundamentare și titularul proiectului își asumă responsabilitatea corectitudinii datelor și informațiilor cuprinse în documentația tehnică de fundamentare aferentă;**

#### **4. CONDIȚII IMPUSE BENEFICIARULUI:**

La faza de proiectare studiu de fezabilitate, în documentația tehnică pentru fundamentarea avizului de gospodărire a apelor aferent fiecărui obiectiv de investiții, se vor avea în vedere, următoarele:

- în cazul în care sunt necesare lucrări de alimentare cu apă în scop potabil sau tehnologic și evacuare ape uzate, se va solicita act de reglementare din punct de vedere al gospodăririi apelor.

- lucrări de traversare a albiei cursului de apă (poduri, podețe, conducte etc) se vor executa numai cu asigurarea condițiilor normale de scurgere a apelor mari;

- **În condițiile în care se vor executa lucrări suplimentare față de cele avizate, se va solicita aviz modificator.**

- **Pentru lucrările pe ape sau care au legătură cu apele se va solicita aviz de gospodărire a apelor.**

Un exemplar din documentația tehnică, vizată spre neschimbare, s-a transmis solicitantului, împreună cu un exemplar din aviz.

DIRECTOR,  
Dr. Ing. Marin TĂLĂU

SEF SERVICIU AVIZE, AUTORIZAȚIE  
Ing. Mihaela PĂPĂROIU

INTOCMIT,  
Hidr. Ramona BOBEICĂ





**SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.**  
**SOCIETATE ADMINISTRATA IN SISTEM DUALIST**

Str. Alexandru Ioan Cuza nr.5, Targu Jiu, Jud. Gorj, cod 210140  
fax: 0253.227.280, nr.ord.registrul comertului J 18/311/2012; cod fiscal RO30267310  
cont virament RO 59 RZBR 0000 06001465 2248, Raiffeisen Bank – Targu Jiu  
web: www.ceoltenia.ro, email: office@ceoltenia.ro



Direcția Strategii Dezvoltare

Biroul Proiecte Noi

Nr. 937 / DS / 26.04.2024

**Către:** Administrația Națională APELE ROMÂNE,  
Administrația Bazinală de apă Jiu

**In atenția:** Domnului director Marin Tălău

În vederea emiterii punctului de vedere pentru proiectul: „**Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca 44.5 MW pe depozitul de zgură și cenușă închis mal Stâng Jiu**”, solicitat prin adresa nr. 1781/26.03.2024 de către Agenția pentru Protecția Mediului Dolj și în cadrul ședinței CAT din data de 24.04.2024 vă transmitem următoarele:

- În baza documentației ”Elaborare PUZ Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca 44.5 MW pe depozitul de zgură și cenușă închis mal Stâng Jiu și depuse la dumneavoastră a fost eliberat Avizul de gospodărire a apelor nr.59/06.07.2022
- În urma solicitării de avizare a documentației „**Avizare Raport tehnic pentru evaluarea stării de siguranță în exploatare a depozitului Mal Stâng Jiu – S.E.Isalnita înainte de trecerea în postutilizare în scopul construirii unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca 44,5 MW**” de către Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice, în data de 16.04.2024 s-a efectuat verificarea amplasamentului parcului fotovoltaic de către personalul Administrației Bazinale de apă Jiu.
- În cadrul ședinței CAT din data de 17.04.2024 reprezentantul dumneavoastră a dat aviz favorabil pentru documentația supusă avizării.
- Transmiterea de către APM Dolj pentru emiterea unui punct de vedere a „Memoriului de prezentare pentru solicitarea acordului de mediu”


Vă rugăm să ne sprijiniți în emiterea cât mai urgentă a punctului de vedere solicitat ținând cont că proiectul mai sus menționat face parte din planul de restructurare al S Complexul Energetic Oltenia SA și a primit finanțare de la Comisia Europeană.

Persoană contact: Bîcoi Marius, email [marius.bicoi@ceoltenia.ro](mailto:marius.bicoi@ceoltenia.ro), tel. 0742983374.

Cu respect,  
Director Direcția Strategii Dezvoltare  
Petroniu Ion



Șef Birou Proiecte Noi  
Bîcoi Marius





## Informații antefax

CEO SEC MBR  
0253227281  
26/Apr/2024 08:51:48

Oper.	Data și ora	Tip	Linie	Identificare	Durată	Pagini	Rezultat
1516	26/Apr/2024 08:50:37	Trimitere	Analogic	0251427597	01:06	1	Cu succes

26/Apr/2024 08:51:16

CEO SEC MBR 0253227281

1/1



Direcția Strategii Dezvoltare

Biroul Proiecte Noi

Nr. 237 / DS / 26.04.2024

**Către:** Administrația Națională APELE ROMÂNE,  
Administrația Bazinală de apă Jiu

**In atenția:** Domnului director Marin Tălău

În vederea emiterii punctului de vedere pentru proiectul: „Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca 44.5 MW pe depozitul de zgură și cenușă închis mal Stâng Jiu”, solicitat prin adresa nr. 1781/26.03.2024 de către Agenția pentru Protecția Mediului Dolj și în cadrul ședinței CAT din data de 24.04.2024 vă transmitem următoarele:

- În baza documentației "Elaborare PUZ Construirea unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca 44.5 MW pe depozitul de zgură și cenușă închis mal Stâng Jiu și depuse la dumneavoastră a fost eliberat Avizul de gospodărire a apelor nr.59/06.07.2022
- În urma solicitării de avizare a documentației „Avizare Raport tehnic pentru evaluarea stării de siguranță în exploatare a depozitului Mal Stâng Jiu – S.E.Isalnita înainte de trecerea în postutilizare în scopul construirii unui parc fotovoltaic cu o putere instalată de cca 44,5 MW” de către Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor și Lucrărilor Hidrotehnice, în data de 16.04.2024 s-a efectuat verificarea amplasamentului parcului fotovoltaic de către personal al Administrația Bazinală de apă Jiu.
- În cadrul ședinței CAT din data de 17.04.2024 reprezentantul dumneavoastră a dat aviz favorabil pentru documentația supusa avizării.
- Transmiterea de către APM Dolj pentru emiteria unui punct de vedere a „Memoriului de prezentare pentru solicitarea acordului de mediu”

Vă rugăm să ne sprijiniți în emiteria cât mai urgentă a punctului de vedere solicitat ținând cont că proiectul mai sus menționat face parte din planul de restructurare al S Complexul Energetic Oltenia SA și a primit finanțare de la Comisia Europeană.

Persoană contact: Bicoi Marius, email [marius.bicoi@ceoltenia.ro](mailto:marius.bicoi@ceoltenia.ro), tel. 0742983374.

Cu respect,  
Director Direcția Strategii Dezvoltare  
Petroniu Ion

Șef Birou Proiecte Noi  
Bicoi Marius