

# **Memoriu de prezentare pentru proiectul**

**Construire centrală electrică fotovoltaică – Gârla Mare 2 Sud,  
inclusiv stație electrică de transformare, împrejmuire teren,  
drumuri și alei interioare și organizare de șantier**

**PVP CYGNUS SRL**

**2023**

## Cuprins

Cuprins.....	2
I. Denumirea proiectului.....	4
II. Titular .....	4
III. Descrierea proiectului .....	4
a) Rezumatul proiectului .....	4
b) Justificarea necesității proiectului.....	5
c) Valoarea proiectului .....	5
d) Perioada de implementare propusă.....	5
e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) .....	5
f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	6
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:.....	17
V. Descrierea amplasării proiectului .....	17
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile: .....	19
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu: .....	19
a) protecția calității apelor: .....	19
b) protecția aerului:.....	21
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:.....	21
d) protecția împotriva radiațiilor:.....	22
e) protecția solului și a subsolului: .....	22
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice: .....	23
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: .....	23
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:.....	24
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:.....	25
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	25
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect .....	25
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului .....	26
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare.....	26
X. Lucrări necesare organizării de șantier .....	27
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile: .....	27
XII. Anexe - piese desenate: .....	28

- XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele: .....28
- XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:.....29
- XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III - XIV.....29

## I. Denumirea proiectului

Construire centrală electrică fotovoltaică – Gârla Mare 2 Sud, inclusiv stație electrică de transformare, împrejmuire teren, drumuri și alei interioare și organizare de șantier - Gârla Mare, județul Mehedinți, terenuri înscrise în Cartea Funciară cu numerele cadastrale 50068, 50339, 50533, 50695, 51109, 50652, 50786, 51942, 50349, 50032, 50134

## II. Titular

- numele persoanei juridice: PVP CYGNUS SRL;
- adresa poștală: Str. Drumul Gura Putnei, nr. 45H, Parter, Camera 1, Apartament 5, București, Sector 3;
- numele persoanelor de contact:

DI Ionuț Moglan, tel: 0732405337, e-mail: moglan@kraftfeld.energy

Ambrus László, tel: 0740174762, e-mail: office@eco-logis.ro

- Elaboratorul memoriului:

Ecologis Consulting SRL  
Odorheiu Secuiesc, str. Albinelor nr. 4  
tel: 0740-174762  
e-mail: office@eco-logis.ro

Szabó József, ecolog

Ambrus László, ecolog



## III. Descrierea proiectului

### a) Rezumatul proiectului

Pe amplasament se va înființa un parc fotovoltaic cu o putere nominală de curent alternativ (limitată în punctul de racordare) de 45,9MW.

Parcul fotovoltaic de pe Obiectivul 2 va avea o putere instalată în panouri fotovoltaice de 15,0072 MWp și cu o putere nominală a invertoarelor de 13,44 MWc.a. (ponderea de putere limitată previzionată în punctul de racord pentru Obiectivul 2, din totalul de 45,9 MWc.a., este de 11,238 MWc.a.).

Desi Proiectul Gârla Mare 2 Sud - Obiectivul 2 se conectează la stația Proiectului Gârla Mare 2 Sud - Obiectivul 1, puterea nominala limitata in punctul de racord prin ATR nu se va modifica.

În parcul fotovoltaic Gârla Mare 2 Sud se intenționează montarea de panouri fotovoltaice (PV) de tip monocristalin, bifaciale, cu o putere nominală unitară de 580 - 620Wp. Puterile panourilor utilizate vor fi stabilite cu exactitate la etapa de procurare, în funcție de disponibilitatea la fabricant, cu mențiunea că

suprafața ocupată de panourile respective indicată în prezenta documentație nu va fi depășită și de asemenea puterea aprobată în curent alternativ (limitată în punctul de racordare) nu va fi modificată.

Terenurile sunt situate în extravilanul localității Gârla Mare și au o suprafață totală 767680 mp având categoria de folosință extravilan arabil:

- „Gârla Mare 2 Sud-Obiectiv 1” 493680 mp
  - Incinta A cuprinde parcela cu nr. cadastral: 50068 (pentru amplasare panouri fotovoltaice, invertoare si puncte de transformare)
  - Incinta B cuprinde parcela cu nr. cadastral: 50695 (pentru stația de transformare 110/33Kv)
  - Incinta C cuprinde parcela cu nr. cadastral: 50533
  - Incinta D cuprinde parcelele cu nr. cadastral: 51109, NC:50339
  - Incinta E cuprinde parcela cu nr. cadastral: 50652, 50786
  - Incinta F cuprinde parcela cu nr. cadastral: 51942
- „Gârla Mare 2 Sud – Obiectiv 2” 274000 mp
  - Incinta G cuprinde următoarele parcele: 50134, 50032, 50349 (pentru amplasare panouri fotovoltaice, invertoare si puncte de transformare, urmând să se facă conectarea la stația electrică de transformare a parcului Gârla Mare 2 Sud – Obiectiv 1)

#### **b) Justificarea necesității proiectului**

Introducerea sistemelor de producere a energiei regenerabile este o necesitate, datorită în principal:

- Scăderii rezervelor de combustibili fosili și creșterea prețurilor acestora.
- Limitarea emisiilor de CO<sub>2</sub> în atmosferă, impuse prin protocoalele Uniunii Europene și a protocolului de la Kyoto, la care România a aderat.
- Atingerea obiectivelor UE privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva UE 2018/2021 a Parlamentului European și Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.
- Atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei Regenerabile și Schimbărilor Climatice 2021 – 2030, aprobat prin HG nr.1.076/2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie al României.
- Atingerea obiectivelor asumate prin Planul Național de Redresare și Reziliență privind producția de energie din surse regenerabile.
- Tendinței de creștere permanentă a prețurilor la energie electrică și gaze în România și în lume.

Ținând cont de toate aspectele mai sus menționate, legislația europeană și națională încurajează producerea și consumul de energie regenerabilă, piața de desfacere a energiei fiind în continuă creștere.

#### **c) Valoarea proiectului**

34 282 800 Euro

#### **d) Perioada de implementare propusă**

Perioada de implementare va fi de 1 an, începând cu Februarie 2025.

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

Anexa nr. 1: plan de situație

Anexa nr. 2: plan de amplasament

## f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

Pe parcela împrejmuită sud-estică a Obiectivului 1, respectiv pe parcela împrejmuită a Obiectivului 2, vor fi amplasate câte 3 containere prefabricate în format standard de 20 de picioare (dimensiuni în plan de cca. 6x2,5m), având funcțiunile de Birou, Magazie și SCADA+curenți slabi parc. Containerele se vor amplasa pe fundații. În imediata vecinătate a acestor containere se va amplasa un container toaletă ecologica, ce va fi igienizat periodic prin grija operatorului parcului.

Pe restul de 3 parcele împrejmuite ale parcului va fi amplasat câte un container prefabricat în format standard de 20 de picioare (dimensiuni în plan de cca. 6x2,5m), pentru instalații curenți slabi.

Containerele se vor achiziționa gata echipate. Toate containerele vor fi prevăzute cu instalații de iluminat și prize. Containerele birou și SCADA+curenți slabi parc vor fi prevăzute cu o instalație de climatizare și încălzire electrică.

Stația de transformare 110/33kV urmează a fi executată în afara parcului fotovoltaic, pe un teren în suprafață de circa 8430 mp, având numărul cadastral 59142.

Număr cadastral	Proiect	Suprafața (ha)	Tarla	Parcela	UAT
50068	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	9.9500	3	10	Gârla Mare
50339	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	8.0700	53/1	6	Gârla Mare
50533	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	4.5500	53	2	Gârla Mare
50695	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	6.5000	54	14	Gârla Mare
51109	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	9.27	53/1	5	Gârla Mare
50652	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	2.3150	54	6	Gârla Mare
50786	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	7.8700	54	5	Gârla Mare
51942	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 1	0.8430	54	14	Gârla Mare
Total Obiectiv 1		49.3680			
50349	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 2	10.0000	3/1	10	Gârla Mare
50032	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 2	10.0000	3/1	11	Gârla Mare
50134	Gârla Mare 2 Sud - Obiectiv 2	7.4000	3/1	12	Gârla Mare
Total Obiectiv 2		27.4000			
Total		76,768			

### Bilanț teritorial:

Situția existentă	Suprafața (m2)		
	Obiectiv 1	Obiectiv 2	Total
Arie teren	493680	274000	767680
POT	0		0
CUT	0		0
Situția propusă			0
Arie teren	493680	274000	767680
Arie panouri (proiecție pe sol)	219210	71100	290310
Arie fundații în stație 110/33kV	380		380
Arie fundații PT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (Ob. 1), PT 1, 2 (Ob. 2)	120	30	150
Arie fundație containere paza birou, magazie, SCADA parc, toaletă, arie spațiu rezervă containere compensare și PTA 160kVA	120	100	220

Arie fundații stâlpi iluminat, fundații și panouri împrejurire, stâlpi paratrăsnet pentru teren și stație 110/33kV	850	300	1150
Arie platforme pietruite, parcuri și drumuri interioare pietruite	8500	3500	12000
Ac total = Ad	229180	75030	304210
POT	46,42%	27,38%	39,62%
CUT	0,4642	0,2738	0,3962

#### - profilul și capacitățile de producție

Pe amplasament se va înființa un parc fotovoltaic cu o putere nominală de curent alternativ (limitată în punctul de racordare) de 45,9MW.

Parcul fotovoltaic de pe Obiectivul 2 va avea o putere instalată în panouri fotovoltaice de 15,0072 MWp și cu o putere nominală a invertoarelor de 13,44 MWc.a. (ponderea de putere limitată previzionată în punctul de racord pentru Obiectivul 2, din totalul de 45,9 MWc.a., este de 11,238 MWc.a.).

Deși Proiectul Gârla Mare 2 Sud - Obiectivul 2 se conectează la stația Proiectului Gârla Mare 2 Sud - Obiectivul 1, puterea nominală limitată în punctul de racord prin ATR nu se va modifica.

#### - descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Nu este cazul.

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

Principalele funcții pe care parcul solar fotovoltaic le îndeplinește sunt:

- captarea energiei solare,
- transformarea acesteia în energie electrică (curent continuu, tensiune și curent variabile),
- regularizarea energiei electrice (transformarea în curent alternativ cu caracteristici standard),
- furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic Național (SEN),
- sistem de monitorizare continuă,
- împrejurire teren,
- instalație de supraveghere video.

**Captarea energiei solare** – se realizează prin intermediul unor celule fotovoltaice. Acestea sunt fabricate din semiconductori, cel mai frecvent pe bază de siliciu – monocristalin. Acestea sunt în principiu diode sau joncțiuni P-N cu suprafață mare, care prin culoarea închisă a materialelor din componență, captează marea majoritate a energiei solare (fotonilor incidenți). O celulă fotovoltaică clasică, bazată pe siliciu cristalin produce energie electrică cu o tensiune de aproximativ 0,5 V și un curent proporțional cu iradianța, suprafața efectivă și eficiența celulei. Cantitatea de energie electrică produsă de o celulă fotovoltaică poate fi influențată de o multitudine de alți factori: tensiunea de la borne, temperatura, etc. Un număr de celule fotovoltaice pot fi conectate în serie și paralel și montate într-un sistem etanș, în general, între o foaie de sticlă securizată și una de Tedlar montate într-o ramă din profil de aluminiu extrudat. Cu o eficiență obișnuită pentru tehnologia de construcție pe bază de siliciu cristalin de aproximativ 14%, panoul fotovoltaic poate produce în condiții de test standard (STC) aproximativ 500-550W

**Transformarea energiei solare** în energie electrică se produce la nivelul joncțiunii P-N și se datorează fotonilor din radiația solară care ciocnesc electronii din banda energetică de valență (starea legată în structura cristalină), transferându-le îndeajuns de multă energie încât aceștia trec în banda energetică de conducție promovând circulația electronilor în direcția dictată de polaritatea joncțiunii. Acest fenomen,

cunoscut în literatura de specialitate sub numele de Efect Fotovoltaic stă la baza funcționării celulelor fotovoltaice.

Energia electrică produsă de panourile de celule fotovoltaice este sub formă de curent continuu (DC) și este neregulată (tensiune și curent variabile), dificil de transportat și folosit. Transformarea energiei electrice într-o formă transportabilă și folosibilă sau **regularizarea energiei electrice**. Regularizarea se realizează cu ajutorul invertoarelor ce transformă energia electrică generată sub forma de curent continuu (CC) în curent alternativ CA ce poate fi furnizată în Sistemul Energetic Național (SEN).

**- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

Se vor utiliza numai materiale conform Reglementarilor naționale în vigoare, precum și legislația și standardele naționale armonizate cu legislația UE. Acestea vor fi achiziționate de la societăți de profil.

Utilajele și echipamentele folosite pentru realizarea proiectului vor fi alimentate cu combustibil (motorină) de la stații de distribuție carburanți autorizate. Nu vor fi realizate depozite de carburanți în cadrul organizării de șantier.

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

- Alimentarea cu apă: nu este cazul. Necesarul de apă potabilă va fi asigurat de beneficiar prin contract cu un furnizor ce va asigura apă potabilă îmbuteliată pentru echipa de mentenanță care va fi prezentă ocazional la locație
- Evacuarea apelor uzate: în zona containerelor administrative a fost prevăzut un grup sanitar ecologic care va fi vidanjat și dezinfectat periodic de o firmă specializată. Bazinul de apă menajeră va fi umplut periodic. Toate aceste operațiuni vor fi asigurate de beneficiar.

Pentru evacuarea apelor pluviale din cuva Transformatorului de 110/33kV, s-a prevăzut un sistem de canalizare compus din:

- conducte PVC;
- cămin de vizitare din beton acoperit cu capac cu ramă din fontă SR EN 124;
- separator de ulei cu filtru coalescent montat îngropat în pământ cu  $Q = 3 \text{ l/s}$ ;
- bazin de retenție ape pluviale preparate  $V = 5 \text{ m}^3$ .

Apele pluviale impurificate vor fi colectate gravitațional prin intermediul tuburilor PVC SN4, pozate îngropat în pământ în conducte de protecție din oțel, pe un pat de nisip de 10 cm grosime și înglobate în nisip cu 30 cm grosime peste generatoare superioară.

După preepurarea în separatorul de ulei cu filtru coalescent, apele pluviale vor fi colectate într-un bazin de retenție. Pentru evacuarea apelor din bazinele de retenție se va achiziționa o pompă submersibilă mobilă pentru apă uzată. Pompa va fi prevăzută cu adaptor pentru furtun pentru mărimile standard 25 și 33 mm. Caracteristicile pompei sunt:  $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 9 \text{ m}$ ,  $P = 1100 \text{ W}$ . Se va asigura vidanjarea periodică prin grija beneficiarului a bazinului de retenție pentru a menține volumul de retenție de  $5 \text{ m}^3$ .

- Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul: nu este cazul
- Asigurarea agentului termic: containerele birou și SCADA+curenți slabi parc vor fi prevăzute cu o instalație de climatizare și încălzire electrică.
- Alimentarea generală cu energie electrică: Soluția de racordare va fi în variantă cu racordare în derivație (în T) în LEA Ostrovu Mare – Cetate, realizată printr-o linie de racord LES 110kV simplu circuit care va fi în lungime de cca. 0,5km. Punctul de racordare va fi pe teritoriul localității Gârla Mare, județul Mehedinți. Montarea porțiunii LES 110kV pe parcela stației parcului de 110/33kV face obiectul prezentei documentații. Montarea liniei electrice subterane de 110kV de la limita parcelei



stației până la punctul de racordare va face obiectul unei autorizații de construire separate față de cea a ansamblului parc fotovoltaic - stație de 110/33kV.

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

La finalizarea investiției vor fi îndepărtate toate utilajele și echipamentele folosite.

Parcul este o construcție temporară, ușoară, demontabilă și nu presupune nici o lucrare de structură. Terenul rămâne în continuare disponibil pentru fânează sau pășune.

**- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Accesul principal în incinta parcului fotovoltaic, se va realiza în partea de Sud-Vest (Obiectiv 1) respectiv Nod-Vest (Obiectiv 2), a terenului aferent parcului, printr-un drum de exploatare existent care este racordat la drumul național DN 56C. Intrarea în parcul fotovoltaic se va face pe 3 porți auto, cu lățimea de 6.00 m, cu câte 2 uși egale.

Acest drum este și drumul de acces în stația electrică de 110/33kV a parcului. Drumul de acces către stație va avea o lățime de 5.00m și este realizat din piatră spartă multistrat, astfel încât să reziste la traficul utilajelor care aduc echipamente în stația electrică și celor de exploatare.

Drumurile interioare din parcul fotovoltaic vor avea lățimea de 3,5m și vor fi executate din piatră spartă multistrat.

Accesul în incinta stației electrice se va realiza prin partea de Vest, din drumul existent de exploatare, pe o poartă auto. Drumul de acces din stația electrică are lățimea de 5.00m și este executat din piatră spartă. Scurgerea apelor pluviale de pe drumuri și platforme se va face prin pantele longitudinale și transversale către exteriorul incintei.

**- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Energia electrică produsă de parcul solar fotovoltaic este produsă 100% din surse regenerabile.

**- metode folosite în construcție;**

**Lucrările pentru parcul fotovoltaic constau în:**

- Lucrări pentru structurile metalice de susținere ale panourilor fotovoltaice;
- Executare fundații containere, pentru magazie, birou, SCADA parc, posturi de transformare.
- Executare suport susținere inverter;
- Executare fundații stâlpi de iluminat;
- Executare împrejmuire.

*Structuri metalice de susținere a panourilor și fundații aferente*

Panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri prefabricate electromecanice rotative (tracking systems), cu orientare automată după soare, cu axa de rotație orientată orizontal pe direcția Nord-Sud, cu rotire pe direcția Est-Vest, cu domeniul de unghi de  $\pm 55^\circ \dots 60^\circ$ .

Panourile vor fi montate pe trackere tip 1P, în orientare portret, pe un singur rând.

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serie, în șiruri (string-uri), fiecare panou având prevăzut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Șirurile compuse din mai multe panouri fotovoltaice (corelat cu tensiunea de intrare a invertoarelor) vor fi conectate la mai multe invertoare de tip multistring. Vor fi utilizate 144 de invertoare cu puterea aparentă nominală de 320kVA (@40°C) sau 153 de invertoare cu puterea aparentă nominală de 300kVA (@40°C), în funcție de disponibilitatea la furnizori. Ieșirea va fi cu tensiune alternativă trifazată la nivelul de 0,8kV.

Invertoarele vor avea grad de protecție IP66 și vor fi montate la exterior, fixate pe câte o structură metalică suport, și vor fi racordate la 6 posturi de transformare, cu puteri nominale cuprinse între 3 și 9MVA.

*Posturile de transformare* de 33/0,8kV vor fi montate distribuit în incinta parcului fotovoltaic, în centrele de putere, având rolul de a colecta puterea produsă de la invertoarele fotovoltaice cu tensiunea de ieșire de 0,8kV (trifazată) și de a o ridica la nivelul de tensiune de 33kV pentru transport la stația 110/33kV în vederea injectării în rețeaua energetică.

Fiecare post de transformare va fi echipat în principal cu:

- un transformator de putere cu ulei;
- un tablou de 0,8kV pentru racordul invertoarelor fotovoltaice;
- o unitate de buclă cu celulele de 33kV;
- un transformator de servicii proprii, 800/400Vc.a., uscat;
- un tablou de servicii proprii tehnologic 400/230Vc.a. + 230Vc.a. tensiune neîntreruptibilă;
- o sursă neîntreruptibilă (UPS) de 230Vc.a.;
- RTU/PLC și echipamente sistem comunicații pentru integrare în SCADA parc.

Toate posturile de transformare vor fi prefabricate, în anvelopă metalică, format standard de 20 de picioare, cu aceeași amprentă la sol de cca. 6x2,5m.

Postul de transformare va fi montat pe o fundație de beton (prevăzută de specialitatea construcției) care va include cuva de colectare a uleiului pentru transformatorul de putere, cu capacitatea necesară și orificii pentru trecerea cablurilor de MT și JT.

Ușile laterale pentru compartimentul transformatorului de putere sunt realizate din plasă de sârmă/grilaj metalic pentru asigurarea răcirii corespunzătoare a acestuia.

#### *Sistemul de conducere și comunicație date – SCADA parc fotovoltaic*

Instalațiile electrice de 33kV și de JT ale parcului fotovoltaic vor fi integrate într-un sistem de comandă, monitorizare și comunicație (SCADA), care va realiza funcțiuni de comandă, semnalizare, măsură, teleconducere.

Dulapul (rack-ul) principal al SCADA parc împreună cu stația de lucru (PC) vor fi amplasate într-un container care va fi amplasat lângă containerele Magazin și Birou din parcul fotovoltaic.

#### *Gospodăria de cabluri a parcului fotovoltaic*

Traseele de cabluri de racord a șirurilor la invertoare se vor realiza prin pozarea aparentă a cablurilor electrice pe structura suport a panourilor sau/și îngropat în pământ, în tuburi de protecție.

Traseele de cabluri de racord ale invertoarelor la posturile de transformare se vor realiza prin pozare îngropată.

Cele 8 posturi de transformare de pe Obiectivul 1 vor fi racordate prin 2 LES de 33kV (în lanț) la stația de 110/33kV aferentă parcului în vederea injectării energiei produse în rețeaua energetică la nivelul de 110kV.

Cele 3 posturi de transformare vor fi racordate printr-un LES de 33kV (în lanț) la stația de 110/33kV aferentă parcului în vederea injectării energiei produse în rețeaua energetică la nivelul de 110kV.

LES de 33kV împreună cu cablurile de fibră optică pentru comunicații se vor poziționa în șanțuri situate pe marginea drumurilor de exploatare ale parcului fotovoltaic.

La alegerea soluției optime de pozare a cablurilor de 33kV s-a urmărit ca traseul să ocupe suprafețe de teren cât mai reduse și să urmeze o rută cât mai scurtă.

#### *Instalația de legare la pământ a parcului fotovoltaic*

Pentru parcul fotovoltaic va fi prevăzută o instalație de legare la pământ formată din electrozi orizontali din OL-Zn, conform normativelor în vigoare.

#### *Fundații containere*

Containerele vor fi prefabricate, în format standard de 20 de picioare și vor fi așezate pe fundații de beton armat izolate.

#### *Fundații pentru containere post transformare 33/0,8kV*

Fundația postului de transformare este realizată din beton armat fiind de tip radier general și cuzineți amplasați pe laturile longitudinale ale radiatorului.

Sub radier s-a prevăzut un bloc de beton simplu.

În zona centrală a fundației este realizată o cuva cu pereți pentru colectarea uleiului, în eventualitatea unei avarii la transformator și a apelor pluviale contaminate. Cuva va fi drenată periodic de către personalul de mentenanță fără a permite deversarea apei în pământ.

#### *Suport susținere inverter*

Suportul de susținere inverter va fi realizat din profile metalice. Stâlpii vor fi fixați în pământ prin batere.

#### *Fundații stâlpi de iluminat*

Stâlpii de iluminat vor fi fixați într-un soclu de beton armat. Fundațiile pentru stâlpi se vor turna "în viu" (direct în groapa de fundație fără cofraj), pe un strat de beton de egalizare.

#### *Împrejmuire*

Împrejmuirea celor două obiective este realizată separat din panouri de gard bordurat cu înălțimea de 2.00m și 3 porți batante, în două foi, cu dimensiunile 6.00 x 2.00 m. Panourile vor fi fixate de stâlpi realizați din profile metalice. Stâlpii vor fi fixați prin batere direct în pământ.

#### *Instalații electrice aferente construcțiilor*

Iluminatul exterior (perimetral) al parcului se va realiza cu corpuri de iluminat cu LED, montate pe stâlpi de cadre prin intermediul unor suporturi rabatabili din țevă de oțel zincată.

Corpurile de iluminat vor fi în construcție compactă, realizate din materiale rezistente la coroziune, cu grad de protecție IP 66.

Stâlpii vor avea înălțimea de cca. 4m și vor fi amplasați perimetral la intervale de cca. 50m.

Containerele magazie, birou, SCADA parc și posturile de transformare 33/0,8kV vor fi complet echipate cu instalații electrice de prize și iluminat (aceste instalații vor fi incluse în furnitura containerelor). Vor fi dotate cu tablouri electrice individuale și cu siguranțe automate dimensionate conform curenților dezvoltați pe circuitele deservite și în strânsă corelare cu secțiunile conductoarelor electrice utilizate.

#### **Instalații electrice de curenți slabi aferente construcțiilor**

##### *Sistemul de supraveghere video (CCTV)*

Acest sistem va asigura supravegherea/ observarea principalelor zone de circulație și a perimetrului, precum și activitățile de mentenanță din interiorul parcului fotovoltaic cu rol în detectarea acțiunilor de pătrundere neautorizată în perimetrul parcului fotovoltaic, precum și monitorizarea intrărilor de acces. Pentru

supravegherea video a perimetrului se vor utiliza camere video IP color fixe, de exterior, montate pe stâlpi de iluminat instalați pe perimetru.

### *Sistemul antiefracție (AE)*

Acest sistem va asigura protecția perimetrală la acțiuni efracționale de pătrundere neautorizată în incinta parcului fotovoltaic, sistem format din senzori tip radar, montate de-a lungul perimetrului parcului fotovoltaic.

### **Lucrări pentru stația electrică de 110/33kV aferentă parcului fotovoltaic**

În vederea realizării Stației de transformare 110/33kV ce urmează a fi executată în afara parcului fotovoltaic, pe un teren în suprafață de circa 8430mp, având numărul cadastral 59142, se procedează la îndepărtarea stratului vegetal, după care se trece la executarea unei platforme ridicată deasupra terenului natural din vecinătate cu circa 20-30cm, prin umpluturi de suprafață.

Umplutura generală se va realiza cu pământul provenit din săparea gropilor de fundații executate pe amplasament.

Lucrările din Stația de 110/33kV aferentă parc fotovoltaic constau în:

- Executarea de suporturi de echipamente + fundații;
- Executarea de stâlpi paratrăsnet + fundații;
- Executarea fundație + cuva transformator și a longrinelor aferente;
- Executare fundație transformator de formare neutru și servicii interne și cadre susținere cabluri;
- Executare fundație rezistor tratare neutru;
- Executare fundații rezervor motorina;
  - Executare fundații containere, pentru:
  - Container stație 33kV + corp comandă;
- Container Grup Diesel;
- Executare cămine de tragere cabluri;
- Executare fundații stâlpi de iluminat;
- Executare fundație toaleta ecologică;
- Executare împrejmuire.

Suporturi metalici - confecțiile metalice se vor proteja anticoroziv prin zincare la cald.

Tipurile de suporturi metalici sunt următoarele:

- Suport cap terminal și descărcător;
- Suport separator tripolar;
- Suport transformator de tensiune;
- Suport întreruptor tripolar;
- Suport transformator de curent și descărcător;
- Suport separator de legare la pământ;
- Suport descărcător de nul;
- Cadru susținere cabluri 33kV la transformator 110/33kV;
- Cadru susținere cabluri / separator nul, aferente transformator formare neutru și servicii interne.

### *Stâlp paratrăsnet*

Stâlpul metalic va avea înălțimea de 12.00 m. Stâlpul metalic va fi realizat în variantă zăbreliță având montanții din corniere cu aripi egale.

Soluția de fundare este directă cu fundații masive de tip izolat.

## Tijă paratrăsnet

Pentru protecția împotriva loviturilor de trăsnet se va monta o tijă paratrăsnet care va avea înălțimea de 6000mm. Tija va fi fixată pe placa de la partea superioară a stâlpului cu șuruburi.

## *Fundație + cuvă transformator 110/33kV, longrine*

Fundație + cuva transformator:

Structura de rezistență este realizată dintr-o cuva centrală ce cuprinde:

- grinzile pe care reazemă transformatorul, din beton armat
- grinzi de rigidizare, din beton armat,
- radier de beton armat,

Pentru colectarea uleiului este prevăzută și o cuvă exterioară ce are posibilitatea de colectare a 110% din cantitatea de ulei. Pereții cuvei exterioare sunt din beton armat. În fundațiile cuvei centrale este prevăzută o bașă de colectare ulei. În interiorul cuvelor și a bașei de colectare se va realiza o protecție anticorozivă, ce are rolul de a proteja betonul de acțiunea uleiului, cât și pentru împiedicarea infiltrării uleiului în mediul înconjurător.

Fundație longrină - structura de rezistență este realizată din:

- grinzile pe care reazemă transformatorul, din beton armat.
- grinzi de rigidizare, din beton armat,
- radier de beton armat, care leagă grinzile pe care sprijină transformatorul și grinzile de rigidizare

## *Fundații transformator formare neutru + servicii interne și cadre susținere cabluri*

Fundația este realizată din beton armat turnat monolit clasă. În centrul fundației este prevăzută fundația transformatorului de servicii interne, iar pe lateral sunt prevăzute două fundații pentru cadre susținere cabluri. Uleiul colectat în caz de avarie este colectat și dirijat către cuva transformatorului de putere, aflat în imediata vecinătate.

În interiorul cuvei se va realiza o protecție anticorozivă, ce are rolul de a proteja betonul de acțiunea uleiului, cât și pentru împiedicarea infiltrării uleiului în mediul înconjurător.

Cuva este acoperită cu un strat de piatră spartă neporoasă. Piatra spartă este așezată pe grătare metalice care la rândul lor sprijină pe profile metalice fixate în pereții cuvei perimetrice.

## *Fundații Grup Diesel*

Fundația grupului Diesel este realizată din beton armat turnat monolit.

## *Fundație rezistor tratare neutru*

Fundația este realizată din beton armat turnat monolit. La partea superioară a fundației s-a prevăzut un rebord perimetral.

## *Fundație container Stație 33kV + corp comandă*

Fundațiile containerului stației, sunt de tip izolat dispuse pe 3 axe longitudinale.

Adiacent axului longitudinal central s-a prevăzut un canal descoperit pentru poziționarea/ manevrarea cablurilor sub containere. Fundațiile izolate sunt de tip bloc beton și cuzinet.

## *Fundație rezervor motorină*

Pentru alimentarea cu motorină a grupului Diesel se montează îngropat un rezervor metalic amplasat pe un radier realizat din beton armat, prin intermediul unui strat de nisip. Radierul îndeplinește și rolul de balast de ancoraj pentru împiedicarea flotabilității rezervoarelor. Sub radier este prevăzut un strat de egalizare alcătuit din beton simplu.

#### *Cămin tragere cabluri*

Căminele de tragere sunt amplasate adiacente drumului tehnologic la capetele țevilor din PVC ce subtraversează drumul, fiind alcătuite dintr-o cuva din beton. La partea superioară sunt amplasate prefabricate demontabile din beton armat. În pereții laterali sunt prevăzute goluri pentru trecerea cablurilor.

Căminele se vor realiza din beton iar pentru egalizări se va folosi beton.

#### *Fundații stâlpi de iluminat*

Stâlpii de iluminat sunt fixați într-un soclu de beton armat. Fundațiile pentru stâlpi se vor turna "în viu" (direct în groapa de fundație fără cofraj), pe un strat de beton de egalizare.

#### *Împrejmuire*

Împrejmuirea perimetrală a stației electrice de transformare are următoarea alcătuire:

- panouri de gard bordurat cu înălțimea de 2.00m;
- două porți acces auto, cu dimensiunile totale 6.00 x h=2.00 m
- poarta acces pietonal, o singura foaie, cu dimensiunile 1.00 x h=2.00 m

Fundațiile pentru stâlpi se vor turna "în viu" (direct în groapa de fundație fără cofraj), pe un strat de beton de egalizare.

#### *Instalații electrice aferente construcțiilor pentru stația electrică de 110/33kV aferentă parcului fotovoltaic*

Iluminatul exterior (perimetral) al stației 110/33 kV se va realiza cu corpuri de iluminat cu LED, montate pe stâlpi de cadre prin intermediul unor suporturi rabatabili din țeavă de oțel zincată, inclusiv cutia de protecție și legătură, în interiorul stației. Vor fi utilizați 6 stâlpi cu înălțimea de cca. 5m.

Containerul cu celule de 33kV + cameră de comandă va fi complet echipat cu instalații electrice de prize și iluminat (aceste instalații vor fi incluse în furnitura containerului). Containerul va fi dotat cu tablou electric individual, cu siguranțe automate dimensionate conform curenților dezvoltati pe circuitele deservite și în strânsă corelare cu secțiunile conductoarelor electrice utilizate.

#### *Instalații electrice de curenți slabi aferente construcțiilor*

Stația de 110/33kV aferentă parcului fotovoltaic va fi echipată cu un sistem de securitate similar ca tip de structură și funcționalitate cu cel pentru parcul fotovoltaic

#### **Instalații tehnologice electrice**

Pentru evacuarea puterii din parcul fotovoltaic Gârla Mare 2 Sud – Obiectiv 1 este necesară realizarea unei stații noi de 110/33kV în care va fi montat un transformator de putere 110/33kV, care va realiza legătura între cele două niveluri de tensiuni.

#### *Stația de 110kV*

Pe partea de 110kV stația 110/33kV CEF Gârla Mare 2 Sud – Obiectiv 1 va fi echipată cu:

- descărcătoare 110 kV;

- separator tripolar de linie cu 2xCLP, cu acționare electrică a cuțitelor principale și CLP cu polii montați în paralel;
- întreruptor cu comutație SF6 și dispozitiv de acționare cu resoarte;
- transformatoare de curent și tensiune;

#### *Transformatorul de putere 40/50MVA, 110/33kV*

În stația 110/33kV CEF Gârla Mare 2 Sud – Obiectiv 1 se va monta un transformator cu puterea nominală cuprinsă în intervalul 50...75MVA,110/33kV. Puterea exactă a transformatorului va fi stabilită la faza de execuție, în funcție de disponibilitatea echipamentului în stocul furnizorului. Se menționează că pentru domeniul de puteri nominale prezentat, dimensiunile și greutatea transformatoarelor nu prezintă diferențe semnificative, iar proiectul fundației transformatorului prevăzut de specialitatea construcții este valabil pentru tot domeniul de puteri fără a fi necesară nici o modificare.

Transformatorul de putere va fi amplasat pe o cuvă de retenție special amenajată care va reține integral cantitatea de ulei a transformatorului.

Pe parte de instalații de canalizare, pentru evacuarea apelor pluviale din cuva transformatorului de 110/33kV va fi prevăzut un sistem de canalizare cu separator de ulei și bazin de retenție.

*Stația de 33kV* va fi de tip interior, montată într-un container.

Containerul va fi prevăzut cu două compartimente:

- compartimentul celulelor de 33kV;
- camera de comandă a centralei (compartimentul în care va fi amplasat SCADA al stației, tablourile de protecție și tablourile de JT de servicii interne ale stației 110/33kV).

Corpul containerului va fi alcătuit din profile metalice. Cadrul va fi izolat cu panouri sandwich.

Pentru preluarea și evacuarea apei pluviale vor fi instalate jgheaburi și burlane.

Containerul va fi echipat cu următoarele instalații auxiliare, care vor face parte din furnitura containerului:

- instalație de iluminat;
- instalație de prize;
- instalație de încălzire cu convectoare electrice în camera celulelor de MT și în camera de comandă;
- instalație de climatizare pentru camera de comandă compusă din echipament tip split cu o unitate exterioară montată pe fațada containerului și o unitate interioară;
- instalație de ventilație cu ventilatoare axiale pentru camera celulelor de MT;
- tablou electric de alimentare utilități container (iluminat, climatizare, prize etc.)
- contur interior din platbandă de OIZn pentru legare la pământ.

Containerul va fi montat înălțat, pe stâlpi de beton sau metalici, la o înălțime de cca. 1m măsurată între cota terenului amenajat și partea inferioară cea mai joasă a containerului pentru a facilita montarea cablurilor de racord la echipamentele din container.

Pentru compensarea puterii reactive, au fost prevăzute două containere în format standard de 40 de picioare (dimensiuni ~12x2,5m), care vor fi așezate pe o platformă de beton. În funcție de dispozițiile ulterioare ale Operatorului de Rețea, este posibilă renunțarea parțială sau totală la elementele instalației de compensare a puterii reactive. Cele două containere aferente instalației de compensare vor fi racordate la bara de 33kV a stației parcului.

### *Transformator de servicii interne 33/0,4kV*

Pentru asigurarea alimentării receptoarelor de curent alternativ se va utiliza un transformator de servicii interne și formare neutru de ~800/160 kVA, 33/0,4 kV, de tip cu ulei, care se va monta în exterior, pe o cuvă de retenție special amenajată, care va comunica cu cuva transformatorului de putere 110/33kV

Racordul transformatorului de servicii interne la celula de 33kV și tabloul de 0,4 kV aferente se va realiza în cabluri.

### *Servicii interne stație 110/30kV*

Pentru asigurarea distribuției de curent continuu și curent alternativ pentru stația electrică 110/33kV CEF Gârla Mare 2 Sud – Obiectiv 1 se va prevedea un ansamblu de dulapuri de distribuție centrale de 220Vc.c. și de 0,4kVc.a., amplasate în camera de comandă din containerul stației de 33kV.

Alimentarea consumatorilor de curent alternativ se va face dintr-o secție de bare ce va avea ca alimentare principală transformatorul de servicii interne (TFN-SI), 33/0,4 kV.

Alimentarea de siguranță va fi asigurată de un grup electrogen Diesel de 100 kVA, 0,4 kV, cu instalație de anclanșare automată a rezervei (AAR) și care va asigura comutarea celor două surse.

Grupul va fi prevăzut cu rezervor de combustibil pentru funcționarea neîntreruptă timp de 8 ore la sarcina maximă și cu rezervor suplimentar și instalație de reumplere automată cu combustibil a rezervorului de pe grup pentru funcționare neîntreruptă timp de 72 ore.

Alimentarea consumatorilor de curent continuu se va realiza din două secții de bare, fiecare alimentată din baterie de acumulatori și redresoare.

### *Sistemul de conducere și comunicație date – SCADA Stație 110/33kV aferentă parc*

Pentru stația electrică 110/33kV a parcului fotovoltaic Gârla Mare 2 Nord – Obiectiv 1, se dorește monitorizarea și controlul instalației tehnologice prin implementarea unui sistem SCADA de achiziție și comunicație date la distanță. Dulapul (rack-ul) principal al SCADA al stației împreună cu stația de lucru (PC) vor fi amplasate în camera de comandă din containerul stației de 33kV.

### *Gospodăria de cabluri stație 110/30kV*

Cablurile de racord de 33kV de la bornele transformatorului de putere de 110/33kV până la celula de transformator din stația de 33kV vor fi pozate îngropat. La trecerea pe sub drumul de acces vor fi trase prin tuburi de protecție înglobate în beton.

Similar vor fi pozate și cablurile de racord de la transformatorul de formare neutru și servicii interne de 33/0,4kV.

În incinta stației 110/33kV CEF Gârla Mare 2 Nord – Obiectiv 1 cablurile de circuite secundare vor fi pozate în sistem cu tuburi îngropate și cămine de tragere din beton.

### *Instalația de legare la pământ a stației 110/33kV*

Pentru noua stație 110/33kV CEF Gârla Mare 2 Nord – Obiectiv 1 va fi prevăzută o instalație de legare la pământ formată din electrozi orizontali și verticali din OL-Zn, conform normativelor în vigoare.

### *Instalația de protecție împotriva loviturilor directe de trăsnet și a supratensiunilor atmosferice*

Pentru protecția echipamentelor exterioare ale stației 110/33kV, în această etapă s-a prevăzut o instalație de paratrăsnete realizată din tije verticale din oțel zincat, montate pe stâlpii metalici de paratrăsnet (P1, P2,



P3). Stâlpii metalici individuali vor avea înălțimea de 12m, iar tijele paratrâșnetelor înălțimea de 6m, rezultând un ansamblu stâlp+tijă cu o înălțime totală de 18m.

### **Racordul la Sistemul Energetic**

Soluția de racordare va fi în variantă cu racordare în derivație (în T) în LEA Ostrovu Mare – Cetate, realizată printr-o linie de racord LES 110kV simplu circuit care va fi în lungime de cca. 0,5km.

Punctul de racordare va fi pe teritoriul localității Gârla Mare, județul Mehedinți.

Montarea porțiunii LES 110kV pe parcela stației parcului de 110/33kV face obiectul prezentei documentații.

Montarea liniei electrice subterane de 110kV de la limita parcelei stației până la punctul de racordare va face obiectul unei autorizații de construire separate față de cea a ansamblului parc fotovoltaic - stație de 110/33kV.

**- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Nu este cazul.

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

a) Alternativa 0: nu se realizează proiectul

b) Alternativa 1: realizarea proiectului în altă locație

c) Alternativa 2: realizarea proiectului în forma propusă

Date fiind condițiile de proprietate s-a optat la alternativa 2, adică realizarea proiectului în locația și forma propusă prin prezentul proiect.

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

Nu este cazul.

**- alte autorizații cerute pentru proiect.**

### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

Nu este cazul.

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;
- metode folosite în demolare;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

### **V. Descrierea amplasării proiectului**

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

Nu este cazul.

- **localizarea amplasamentului în** raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- **hârți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații**

- **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:**

Conform PUG și RLU aprobat prin HCL nr. 40/2005, terenurile se află în extravilanul Comunei Gârla Mare, în zonă de terenuri agricole din extravilanul localității, nereglementată urbanistic.

Folosința actuală conform Certificatului de urbanism nr. 1 din 18.08.2023: teren arabil.

Utilizări permise / interzise: teren fără reglementări urbanistice

Vecinătăți:

Incinta A

N: teren agricol

S: teren agricol

V: Drum de exploatare, Obiectiv 2 Incinta G

E: Drum de exploatare

Incinta B

N: teren agricol

S: teren agricol

V: teren agricol

E: Drum de exploatare;

Incinta C

N: teren agricol

S: teren agricol

V: Drum de exploatare;

E: teren agricol

Incinta D

N: teren agricol

S: teren agricol

V: Drum de exploatare;

E: teren agricol

Incinta E

N: teren agricol

S: teren agricol

V: Drum de exploatare;

E: Drum de exploatare;

Incinta F

N: teren agricol

S: Drum de exploatare;  
 V: Drum de exploatare;  
 E: Drum de exploatare;

Incinta G

N: teren agricol

S: teren agricol

V: Drum de exploatare;

E: teren agricol, Obiectiv 1 Incinta A

**- politici de zonare și de folosire a terenului**

Pentru proiect s-a emis Certificatul de urbanism nr. 15 din 18.08.2023.

**- arealele sensibile:**

Amplasamentul proiectului se află la o distanță de aprox 3500 m ROSCI0306 Jiana, 5000 m de situl Natura2000 ROSPA0046 Gruia - Gârla Mare, respectiv 6900 m de situl ROSCI0299 Dunărea la Gârla Mare – Maglavit.

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

INVENTAR DE COORDONATE INCINTA A			INVENTAR DE COORDONATE INCINTA D			INVENTAR DE COORDONATE INCINTA F		
Pct.	Nord(X)	Est(Y)	Pct.	Nord(X)	Est(Y)	Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	310049.323	322656.305	1	307966.423	321735.787	1	308115.905	320083.004
2	310103.762	322688.815	2	307914.095	321703.196	2	308073.392	320163.045
3	309813.787	323233.733	3	307781.617	321629.875	3	308140.307	320197.895
4	309675.222	323150.997	4	308124.206	321358.348	4	308107.467	320259.724
5	309965.210	322606.053	5	308275.013	321475.593	5	308040.558	320224.862
S=99500mp			6	308464.227	321629.843	6	307869.651	320546.631
INVENTAR DE COORDONATE INCINTA B			7	308182.248	321867.609	7	307864.545	320543.454
			8	307966.174	321735.998	8	308110.630	320080.144
S=173400mp			S=8430mp			INVENTAR DE COORDONATE INCINTA G		
Pct.	Nord(X)	Est(Y)	INVENTAR DE COORDONATE INCINTA E					
1	308752.890	321859.948	S=173400mp			1	309493.221	323045.815
2	308676.896	321796.560	INVENTAR DE COORDONATE INCINTA E			2	309630.965	323128.061
3	308987.822	321212.143				Pct.	Nord(X)	Est(Y)
4	309071.596	321261.561	S=65000mp			4	309444.786	323742.412
INVENTAR DE COORDONATE INCINTA C			1	307983.913	321235.014	5	309434.352	323736.259
			2	307925.858	321188.579	6	309367.154	323696.587
Pct.	Nord(X)	Est(Y)	3	307864.181	321138.229	7	309342.632	323681.929
1	308395.216	322003.481	4	308110.650	320695.186	8	309204.924	323599.614
2	308272.527	321924.376	5	308154.262	320720.904	9	309187.279	323589.067
3	308544.461	321695.100	6	308241.913	320771.246	10	309068.657	323513.516
4	308565.918	321712.722	7	308279.422	320792.980	11	309355.074	322963.328
5	308649.939	321781.156	8	308018.128	321262.672	S=274001mp		
S=47500mp			S=101850mp					

**- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu au fost luate în considerare alte alternative, dat fiind regimul de proprietate.

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

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

**a) protecția calității apelor:**

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

În perimetrul analizat nu sunt ape curgătoare. Având în vedere tipul proiectului, nu există potențiale surse de poluare a apei în perioada de construcție și cea de operare.

Se estimează că proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a poluanților în apele de suprafață și nici în cele subterane.

Faza de construcție:

Pentru organizarea de șantier se vor utiliza containere de tip baracă, dotate cu instalații sanitare. Neexistând rețele de canalizare în apropiere, apele uzate se vor colecta în rezervoare vidanjabile.

În cadrul organizării de șantier, executantul lucrărilor va asigura necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție, conform celor stabilite cu beneficiarul (apă din comerț în recipiente de plastic).

Datorită specificului lucrărilor ce urmează a fi executate, cantitățile necesare de apă tehnologică sunt reduse. Aceasta va fi utilizată în principal pentru stropirea fronturilor de lucru (dacă este cazul), cu scopul diminuării emisiilor de particule ce pot apărea. În urma efectuării unor astfel de lucrări nu vor rezulta practic ape uzate, care să necesite tratarea și evacuarea lor din șantier.

Se va evita realizarea de lucrări pe șantier în condiții meteorologice extreme care ar putea conduce chiar la un posibil impact asupra mediului. Se vor avea în vedere posibile situații în care cantități mari de precipitații vor conduce la prezența unei umidități excesive în zona de lucru (chiar dacă are dimensiuni reduse), care pot îngreuna desfășurarea normală a activităților. Bazându-se pe experiența de lucru în șantier, executantul va trebui să aibă în vedere și modul de intervenție rapidă în aceste condiții, pentru prevenirea acțiunii sau efectelor acestora. Pe toată durata existenței șantierului, apele pluviale se vor evacua în rețeaua existentă de rigole pentru colectarea apelor pluviale.

În faza de exploatare nu sunt rezultate ape menajere. Grupul sanitar este vidanjabil de către firme specializate și are container ce se reumple periodic pentru apa menajeră. Pentru apa potabilă se vor prevedea sisteme alimentate periodic cu apă îmbuteliată.

#### **- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

##### **Instalații de canalizare transformator de putere:**

Pentru evacuarea apelor pluviale din cuva Transformatorului 75MVA, 110/33kV, s-a prevăzut un sistem de canalizare compus din:

- conducte PVC SN4 De 200 x 4,9 mm;
- cămin de vizitare din beton acoperit cu capac cu ramă din fontă SR EN 124;
- separator de ulei cu filtru coalescent montat îngropat în pământ cu  $Q = 3l/s$ ;
- bazin de retenție ape pluviale preparate  $V = 5 m^3$ .

Apele pluviale impurificate vor fi colectate gravitațional prin intermediul tuburilor PVC SN4, pozate îngropat în pământ în conducte de protecție din oțel, pe un pat de nisip de 10 cm grosime și înglobate în nisip cu 30 cm grosime peste generatoare superioară.

După preepurarea în separatorul de ulei cu filtru coalescent, apele pluviale vor fi colectate într-un bazin de retenție. Pentru evacuarea apelor din bazinele de retenție se va achiziționa o pompă submersibilă mobilă pentru apă uzată. Pompa va fi prevăzută cu adaptor pentru furtun pentru mărimile standard 25 și 33 mm (1 și 1 ¼"). Caracteristicile pompei sunt:  $Q = 20 m^3/h$ ,  $H = 9 m$ ,  $P = 1100 W$ . Se va asigura vidanjarea periodică prin grija beneficiarului a bazinului de retenție pentru a menține volumul de retenție de 6 m<sup>3</sup>.

## **b) protecția aerului:**

### **- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Proiectul se încadrează în domeniul de intervenție O32 - Alte energii din surse regenerabile (inclusiv energia geotermală) din anexa VI la Regulamentul (UE) nr. 2021/241, cu un coeficient de 100% pentru obiectivul privind schimbările climatice, sprijinind trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic. În etapa de operare, aceste capacități nu doar că nu emit CO<sub>2</sub>, ci vor contribui la decarbonizarea producției de energie electrică.

Proiectul vine în sprijinul creșterii ponderii energiei din surse regenerabile în cadrul mixului energetic național și atingerea obiectivului prevăzut în acest sens în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC), aflat în proces de actualizare.

În perioada de construcție/montaj a capacităților, se estimează că emisiile de poluanți atmosferici vor fi generate urmare a realizării lucrărilor propriu-zise de construire/ montaj.

Pe lângă emisiile din frontul de lucru, activitatea de realizare a lucrărilor de construcții /montaj include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor /echipamentelor/instalațiilor, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcție /echipamentelor /instalațiilor, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor. Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile), nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pentru întreținerea și dezafectarea capacităților/instalațiilor, sursele de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de construcție/montaj, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje, iar impactul acestora va fi nesemnificativ.

Măsurile de prevenire a poluării aerului sunt cele curențe adoptate pe șantierele de construcții, măsuri ce cuprind verificarea stării tehnice a utilajelor și mijloacelor de transport, alimentarea cu carburanți și reparații în spații special amenajate.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

În situațiile meteorologice nefavorabile (temperaturi ridicate, vânt puternic, etc.) se recomandă încetarea activității. Pentru situații meteorologice normale, dar care favorizează totuși dispersia particulelor în atmosferă, dacă este cazul, se recomandă stropirea materialului prăfos cu apă curată.

### *Faza de exploatare*

Nu există emisii de nici un fel în perioada de exploatare.

### **- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

## **c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

### **- sursele de zgomot și de vibrații;**

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent și vor fi reprezentate în principal de:

- traficul auto din zona organizărilor de șantier și de pe drumurile de acces către fronturile de lucru;

- activitățile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor/ echipamentelor/ instalațiilor, respectiv de încărcare și descărcare a acestora;
- funcționarea utilajelor antrenate în procesul de construcție/montaj.

O listă a tipurilor de echipamente utilizate și valorile acustice asociate acestora este prezentată în cele ce urmează:

- încărcător frontal: Lw 112 dB(A);
- excavator: Lw 117 dB(A);
- compactor: Lw 105 dB(A);
- echipamente de finisare: Lw 115 dB(A);
- camion: Lw 107 dB(A);
- motocompresor: Lw 70 dB(A).

Având în vedere specificul lucrărilor, nu sunt așteptate efecte semnificative asupra receptorilor sensibili, în plus, în etapa de execuție toate lucrările se realizează pe timp de zi când limitele maxim admisibile sunt mai permissive față de cele pe timp de noapte. Prin urmare, nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor, deoarece nivelul produs de acestea nu este semnificativ.

În etapa de operare și de dezafectare a capacităților/instalațiilor, potențialele surse de poluare - de zgomot și vibrații nu le vor depăși pe cele din etapa de construcție/ montaj.

Se estimează că măsura nu va conduce la o creștere semnificativă a nivelului poluării fonice.

#### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

Se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției lucrărilor:

- se recomandă lucrul numai în perioada de zi;
- eșalonarea judicioasă a activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicată;
- monitorizarea acustică a amplasamentului și adoptarea măsurilor adecvate de reducere a impactului acustic, dacă este cazul.

#### **d) protecția împotriva radiațiilor:**

##### **- sursele de radiații;**

Nu este cazul.

##### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

#### **e) protecția solului și a subsolului:**

##### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime;**

În perioada de construire/ montaj, condițiile de contractare a lucrărilor vor include măsuri specifice pentru gestionarea deșeurilor generate la fața locului, pentru a evita poluarea solului.

Materiile prime/echipamentele/instalațiile vor fi depozitate pe amplasamentul organizărilor de șantier în cantități reduse, prin gestiunea clară a necesităților pentru fiecare etapă. Acestea vor fi transportate etapizat și puse imediat în operă, reducând la minim efectele negative cauzate de transportul acestora.

Suprafața terenului este aproape plană, având diferențe mici de cote verticale, drept urmare, se vor face umpluturi locale pentru stabilirea unei cote de teren amenajat cat mai uniformă.

Lucrarea de amenajare a terenului, prin umpluturile, săpăturile și nivelările de suprafață are rolul de a asigura pantele terenului sistematizat astfel încât să fie evitată stagnarea apelor pluviale în vecinătatea obiectelor de construcții. Prin pantele de sistematizare verticală ale platformelor amenajate va fi asigurată scurgerea apelor din precipitații către exteriorul incintei parcului fotovoltaic.

## **- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Nu este necesară stabilirea de măsuri de diminuare a impactului având în vedere impactul nesemnificativ identificat. Recomandări de prevenire a unei poluări accidentale:

- Obligarea antreprenorului la realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;
- Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate de la utilajele și mijloacele de transport utilizate pentru executarea lucrărilor;
- Pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere. Deșeurile se vor depozita separate pe categorii (hârtie, ambalaje din polietilenă, metale etc) în recipiente sau containere destinate colectării acestora;
- În cazul unei poluări accidentale (eventuale scurgeri de carburanți, lubrifianți) în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci, transportul și depozitarea temporară în organizarea de șantier, după care se vor preda unităților specializate pentru eliminare;
- Evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente din perimetrul adiacent zonelor de lucru prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale etc.
- Platformele organizării de șantier vor fi prevăzute cu un sistem de colectare, canalizare și epurare a apelor uzate pluviale, menajere;
- Deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor precum și cele provenite de la organizarea de șantier vor fi depozitate în locurile special amenajate;
- Colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;

## **f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Parcul este o construcție temporară, ușoară, demontabilă și nu presupune nici o lucrare de structură. Terenul rămâne în continuare disponibil pentru fânaș sau pășune.

Pe amplasament și în apropierea acestuia au fost identificate câteva specii de păsări: erete de stuf, prigorie, graur, sfrâncioc roșiatic, presură sură, ciocârlan. Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra acestor specii.

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

- Limitarea la minim a suprafețelor ocupate de organizările de șantier.
- După terminarea lucrărilor se impune refacerea habitatului natural într-o proporție cât mai mare.
- Se interzice folosirea de substanțe chimice, toxice pentru mediul ambiant, care prin deversare accidentală să afecteze fauna și flora din zonă;
- Gestionarea deșeurilor va fi astfel realizată încât să nu atragă fauna sălbatică, în special carnivorele mari, modul de evacuare a acestora și mijloacele de transport, trebuind să fie corelate cu caracteristicile căilor de acces din zonă, fără realizarea altora noi.
- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de animale aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

## **g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

**- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale:**

Deșeurile produse în perioada de construcție a parcului fotovoltaic:

- deșeuri provenite din lucrări de construcție și demolări (grupa 17.01) ce se vor colecta pe categorii, în spațiu special amenajat, astfel încât să poată fi preluate și transportate de operatori autorizați în vederea valorificării sau eliminării prin depozite autorizate.
- 17 05 04 pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03;
- 17 04 05 fier și oțel
- 17 04 07 amestecuri metalice
- 17 04 11 cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10
- 15 01 02 ambalaje de plastic
- 20 03 01 deșeuri municipale amestecate

Surplusul de pământ va fi folosit ca material de umplutură. Deșeurile de mase plastice și cele metalice feroase vor fi predate la unități autorizate.

Deșeurile de ambalaje și deșeuri menajere biodegradabile vor fi colectate separat în pubele de plastic. Deșeurile mai sus menționate vor fi generate în cantități destul de reduse, data fiind funcționalitatea proiectului. Deșeurile vor fi preluate de către operatorul de salubritate din zona pe baza de contract.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru mediu, reviziile tehnice ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimburile de ulei de motor, transmisie și de ungere – cod 13 02 04\*; 13 02 05\*; 13 02 06\*; 13 02 07\*, înlocuirea filtrelor de ulei – cod 16 01 07\*; acumulatorilor uzați – cod 16 06 01; 16 06 05, înlocuirea anvelopelor scoase din uz – cod 16 01 03, lichide de frână – cod 16 01 13\*, fluide antigel – cod 16 01 14\*; 16 01 15\* ) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

În perioada de funcționare nu vor fi generate deșeuri.

**- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

Activitățile desfășurate trebuie să țină seama întotdeauna de o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor:

- Prevenire/reducere
- Reutilizare
- Reciclare
- Valorificare energetică
- Eliminare/depozitare

Prevenirea: prima opțiune este prevenirea reducerii de deșeuri prin alegerea încă de la faza de proiectare a celor mai bune tehnologii. Nu întotdeauna se poate evita producerea deșeurilor, însă se pot lua măsuri de reducere, minimizare a cantităților de deșeuri generate. Acest lucru se va face prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică. Reducerea cantității de deșeuri se poate face prin colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării acestora.

Se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor, ambalajele utilizate pentru transportul materialelor de construcții, vor fi reutilizate ambalajele de metal/plastic.



Reciclarea: deșeurile vor fi colectate selectiv și predate în vederea reciclării de către firmele specializate, aceste deșeuri vor fi curate și uscate ca să ușurăm sortarea și procesarea acestora.

Eliminarea/depozitarea: este ultima opțiune aleasă, atunci când celelalte au fost epuizate

**- planul de gestionare a deșeurilor;**

Toate categoriile de deșeuri vor fi depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente de plastic/metal/saci etc. după caz, etichetate corespunzător codului de deșeu. Se vor evita formarea de stocuri, care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc. pentru vecinătăți.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate în perioada de realizare a proiectului și se va asigura ca operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate de firme specializate.

Se vor contracta de către constructor firme specializate și autorizate pentru preluarea deșeurilor de construcții reciclabile și prelucrarea acestora, respectiv pentru eliminarea deșeurilor nereciclabile în depozite de deșeuri inerte sau deșeuri periculoase după caz.

Activitatea de întreținere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa pe amplasamentul analizat, ci numai la sediul titularului de activitate, în spații special amenajate. Toate utilajele, autoutilitarele și autospecialele vor fi aduse în amplasamentul analizat în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice.

Deșeurile metalice, vor fi valorificate prin unități abilitate, autorizate pentru reciclarea materialelor.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatori economici, care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară /tratate/valorificare/eliminare privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Titularul de activitate, constructorul va încheia contracte cu unități abilitate, autorizate pentru colectarea deșeurilor, pe categorii, rezultate în cadrul amplasamentului analizat.

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

**- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

În timpul implementării proiectului cât și în timpul exploatarea acestuia nu vor fi utilizate substanțe și preparate chimice periculoase.

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

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

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

**- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Impactul asupra *sănătății umane* este nesemnificativ, atât în perioada de construire, cât și în cea de funcționare.

Proiectul nu va avea impact negativ asupra folosințelor, bunurilor materiale, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Proiectul contribuie la atenuarea schimbărilor climatice prin utilizarea resurselor regenerabile pentru producerea de energie electrică.

**- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Zona de impact va fi limitată la vecinătățile amplasamentului proiectului.

**- magnitudinea și complexitatea impactului;**

Impactul potențial are o magnitudine redusă și nesemnificativă.

**- probabilitatea impactului;**

Se apreciază că probabilitatea impactului asupra factorilor de mediu este unul temporar, minim.

**- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul asupra mediului va fi redus și va exista în perioada desfășurării lucrărilor de excavare/astupare.

**- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Nu este cazul.

**- natura transfrontalieră a impactului**

Nu este cazul.

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

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

Având în vedere tipul de proiect, considerăm că nu se impun măsuri speciale de monitorizare a mediului.

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

**A.** Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

## **X. Lucrări necesare organizării de șantier**

### **- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

În scopul scurtării duratei de execuție a lucrărilor, creșterea productivității muncii și folosirea utilajelor la capacitatea maximă, executantul își stabilește un grafic cu etapele de realizare a investiției pe faze de execuție.

Obiectele cu care va fi mobilată organizarea de șantier au caracter provizoriu și vor funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor. Aceste obiecte sunt utilizate zilnic de către executant pentru activitățile tehnologice de execuție (platforme de lucru), și pentru activitățile sociale și administrative (vestiare, birouri, etc.). Pentru depozitarea materialelor se vor folosi magazinele și depozitele constructorului. Numărul obiectelor ce construie organizarea de șantier și amplasarea lor pe terenul beneficiarului cade în sarcina executantului desemnat și sunt legate de planul de execuție propus de acesta.

Echipamentele și materialele necesare execuției, procurate de executant, vor fi depozitate până la punerea în execuție în baza sa de producție.

Transportul acestora până la locul de montaj se va face cu mijloace auto pe drumurile existente în zonă.

### **- localizarea organizării de șantier;**

Se precizează că lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de beneficiar.

### **- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Sunt descrise în capitolul VI.

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

Sunt descrise în capitolul VI.

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

Sunt descrise în capitolul VI.

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

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

Ulterior efectuării lucrărilor, excesul de sol va fi folosit la nivelarea drumurilor de exploatare limitrofe investiției, iar terenul/drumul va fi readus la starea inițială.

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

Măsuri propuse:

- menținerea în stare tehnică bună a utilajelor, mijloacelor de transport;
- alimentarea cu carburanți a utilajelor/mijloacelor de transport se va efectua numai din stații de distribuție carburanți autorizate, care nu fac obiectul evaluării de mediu;
- traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru stabilit;
- controlul și restricționarea accesului persoanelor în șantier;
- întocmirea unui plan de intervenții în caz de situații neprevăzute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitații, furtuni); planul va prevedea în special măsurile de alertare, informare, soluții pentru minimizarea efectelor.

**- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Parcul este o construcție temporară, ușoară, demontabilă și nu presupune nici o lucrare de structură. Terenul rămâne în continuare disponibil pentru fâneată sau pășune.

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

## **XII. Anexe - piese desenate:**

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

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

Nu este cazul

**3.** schema-flux a gestionării deșeurilor;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

a) descrierea succintă a proiectului și distanță față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

c) prezență și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

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

1. Localizarea proiectului;
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

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

**1. Caracteristicile proiectului**

a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;

Nu este cazul.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;

Energia electrică produsă de parcul solar fotovoltaic este produsă 100% din surse regenerabile.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

Deșeurile produse în perioada de construcție a parcului fotovoltaic:

- deșeuri provenite din lucrări de construcție și demolări (grupa 17.01) ce se vor colecta pe categorii, în spațiu special amenajat, astfel încât să poată fi preluate și transportate de operatori autorizați în vederea valorificării sau eliminării prin depozite autorizate.
- 17 05 04 pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03;
- 17 04 05 fier și oțel
- 17 04 07 amestecuri metalice
- 17 04 11 cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10
- 15 01 02 ambalaje de plastic
- 20 03 01 deșeuri municipale amestecate

Surplusul de pământ va fi folosit ca material de umplutură. Deșeurile de mase plastice și cele metalice feroase vor fi predate la unități autorizate.

Deșeurile de ambalaje și deșeuri menajere biodegradabile vor fi colectate separat în pubele de plastic. Deșeurile mai sus menționate vor fi generate în cantități destul de reduse, data fiind funcționalitatea proiectului. Deșeurile vor fi preluate de către operatorul de salubritate din zona pe baza de contract.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru mediu, reviziile tehnice ale utilajelor și mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimburile de ulei de motor, transmisie și de ungere – cod 13 02 04\*; 13 02 05\*; 13 02 06\*; 13 02 07\*, înlocuirea filtrelor de ulei – cod 16 01 07\*; acumulatorilor uzați – cod 16 06 01; 16 06 05, înlocuirea anvelopelor scoase din uz – cod 16 01 03, lichide de frână – cod 16 01 13\*, fluide antigel – cod 16 01 14\*; 16 01 15\* ) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

În perioada de funcționare nu vor fi generate deșeuri.

e) poluarea și alte efecte negative;

Nu vor fi activități poluante pe amplasament.

**f)** riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

Proiectul nu este expus nici unui risc climatic fizic.

**g)** riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

Nu sunt riscuri pentru sănătatea umană.

## **2. Amplasarea proiectelor**

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

**a)** utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Conform PUG și RLU aprobat prin HCL nr. 40/2005, terenurile se află în extravilanul Comunei Gârla Mare, în zonă de terenuri agricole din extravilanul localității, nereglementată urbanistic.

Folosința actuală conform Certificatului de urbanism nr. 8 din 04.04.2023: teren arabil.

Utilizări permise / interzise: teren fără reglementări urbanistice

Pentru proiect s-a emis Certificatul de urbanism nr. 14 din 18.08.2023.

**b)** bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;

**c)** capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

*1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;*

Nu este cazul.

*2. zone costiere și mediul marin;*

Nu este cazul.

*3. zonele montane și forestiere;*

Nu este cazul.

*4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;*

*5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;*

Amplasamentul proiectului se află la o distanță de aprox 3500 m ROSCI0306 Jiana, 5000 m de situl Natura2000 ROSPA0046 Gruia - Gârla Mare, respectiv 6900 m de situl ROSCI0299 Dunărea la Gârla Mare – Maglavit.

*6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;*

Nu se cunosc asemenea cazuri.

7. zonele cu o densitate mare a populației;

Nu este cazul.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu este cazul.

### 3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

**a)** importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Importanța impactului este minoră. Extinderea spațială a impactului este locală.

**b)** natura impactului;

Impactul direct negativ ne semnificativ, pe termen scurt și temporar se poate produce asupra factorului de mediu sol, aer și zgomot.

**c)** natura transfrontalieră a impactului;

Nu este cazul.

**d)** intensitatea și complexitatea impactului;

Impactul potențial are o intensitate redusă și ne semnificativă.

**e)** probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului este redusă.

**f)** debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;

Impactul debutează odată cu începerea lucrărilor de excavare și durează până la sfârșitul lucrărilor (astuparea șanțului, lucrări de tasare). Frecvența este zilnică și temporară.

**g)** cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

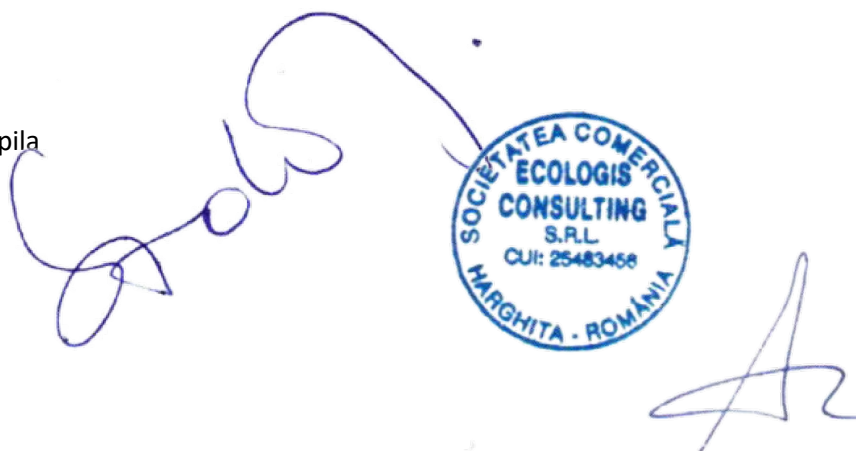
Nu este cazul.

**h)** posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Nu se preconizează impact semnificativ asupra mediului.

02.04.2024

Semnătura și ștampila



The image shows a handwritten signature in blue ink on the left. To its right is a circular blue stamp with the text: "SOCIETATEA COMERCIALĂ ECOLOGIS CONSULTING S.R.L. CUI: 25483458 MARGHITA - ROMANIA". To the right of the stamp is another handwritten signature in blue ink.