

MEMORIU DE PREZENTARE

Intocmit conform conținutului cadru prevăzut în Anexa nr. 5E la Legea nr. 292/2018

CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA (CEF) COPSA MICA

Judetul Sibiu, Intravilanul localitatii Copsa Mica, str. Uzinei, nr. 2

Identificat prin extrase CF 101012 Copsa Mica, Nr. cad. 101012, CF 101011 Copsa Mica, Nr. cad. 101011, CF 100494 Copsa Mica, Nr. cad. 100494

Titular: CIS GAZ PROPRIETATI SRL

Conținutul-cadru al memoriului de prezentare conform ANEXA Nr. 5.E din Legea nr.292/2018 privind evaluarea impacului anumitor proiecte publice si private asupra mediului

I. Denumirea proiectului:

CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA (CEF) COPSA MICA

II. Titular:

- SC CIS GAZ PROPRIETATI SRL

- sediu social: Comuna Sintana de Mures, Str. Voinicenilor, nr. 686, jud. Mures;

- nr. de ordine in Registrul Comertului: J26/120/26.01.2023;

- cod unic de inregistrare: 43494625;

- numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

tel: 0746224630; e-mail: cristian_todor@yahoo.com

-numele persoanelor de contact:

- director/manager/administrator: Calugar Horatiu Sebastian
- responsabil pentru protectia mediului: Piciu Sorin

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) rezumat al proiectului

Amplasamentul propus pentru realizarea obiectivului de investitii este situat in intravilanul localitatii Copsa Mica, str. Uzinei, nr. 2, judetul Sibiu, pe urmatoarele terenuri, identificate cu Carte Funciara:

- CF 101012 Copsa Mica, Nr. CADASTRAL 101012, teren in suprafata de 64501 mp, in proprietate conform CF anexat, teren intravilan, categoria de folosinta: curti-constructii
- CF 101011Copsa Mica, Nr. CADASTRAL 101011, teren in suprafata de 64500 mp, in proprietate conform CF anexat, teren intravilan, categoria de folosinta: curti-constructii;
- CF 100494 Copsa Mica, Nr. CADASTRAL 100494, teren in suprafata de 71230 mp, in proprietate conform CF anexat, teren intravilan, categoria de folosinta: curti-constructii

Terenul, cu suprafata de 200231 mp, respectiv 20,0231 ha, este proprietate privata a societatii

SC CIS GAZ PROPRIETATI SRL conform contractului de vanzare-cumparare din data de 03.06.2023, incheiat cu societatea SC SILNEF SRL.

Investiția, se va realiza in intravilanul localitatii Copsa Mica , jud. Sibiu, pe o suprafata totala de 20,0231 ha, in zona de teren intravilan – U.T.R.2, zona industriala cu constructii edilitare si industriale, categoria de folosinta - curti constructii, in conformitate cu prevederile PUG, aprobat cu Hotararea Consiliului Local Copsa Mica nr. 4/1999 si prelungita prin H.C.L Nr. 34/2011, certificat de urbanism nr. 11 din 14.05.2022.

Conform Studiului Geotehnic intocmit in anul 2022, de catre ATANASIU&SKILLS SRL – proiectant de specialitate, pe amplasamentul pe care se doreste implementarea proiectului a activat pana in anul 1993, intreprinderea CARBOSIN, o întreprindere românească producătoare de negru de fum. Carbosin a fost unul dintre cei mai mari poluatori industriali din istoria României, lăsând urme de cenusă pe case, arbori, animale si orice alt obiect din zonă, urme care sunt vizibile si astăzi. În cadrul perimetrului a existat o platformă industrială complexă, cuprinzând clădiri înalte, platforme betonate, drumuri si căi ferate, rezervoare de dimensiuni mari, bataluri de decantare, halde de zgură si o retea foarte dezvoltată de utilități îngropate.

Prin integrarea observatiilor de teren din cadrul etapei de cartare si documentare cu rezultatul investigatiilor geomagnetice, a fost realizata o harta interpretativa a amplasamentului si in urma analizarii acestui amplasament s-a constatat ca:

- in prezent, cladirile de pe amplasament au fost demolate, pe teren existand deseuri provenite din constructii care trebuie sortate pe coduri de deseuri, concasate si predate catre operatori autorizati;
- terenul trebuie curatat pentru indepartarea vegetatiei dezvoltate in ultimii ani in care nu s-a desfasurat activitate pe amplasament.

Luand in considerare contextul actual al constitutiei terenului, optiunea ca si sistem de fundare, este realizata prin inlaturarea gramezilor de moloz si a haldelor de zgura, instalarea unei perne constituita din material grunjos (pietris, piatra sparta, materiale de constructii concasate) cu o grosime de minim 0,30 m pe toata suprafata pe care urmeaza a se instala panouri fotovoltaice si compactarea acesteia cu un cilindru compactor. Se va asigura un grad de compactare de 90%. Pe suprafata platformei astfel obtinute se vor aseza blocuri de beton de care se vor ancora structurile de sustinere a panourilor

fotovoltaice. Greutatea blocurilor de beton va fi proiectata astfel incat sa elimine riscul schimbarii pozitiei structurilor de sustinere in caz de vant puternic.

Din datele furnizate si analizate pe site-ul APM Sibiu, in Raportul Anual de Monitorizare al SC ROMBAT SA (societate aflata in proximitatea amplasamentului pe care se doreste implementarea proiectului), la nivelul anului 2022, s-a constatat o scadere a concentratiei metalelor grele in sol, la cele doua adancimi (5cm, 30cm) la care au fost prelevate probe¹.

In urma implementarii proiectului, prin activitatea desfasurata nu se genereaza emisii in sol, activitatea fiind de productie a energiei electrice din resurse regenerabile (energie solara).

Latura nordică a perimetrului este traversată de o conductă de transport gaze naturale activă; vor fi respectate zonele de protectie si siguranta conform normelor si legilor in vigoare:

- fata de magistrala de gaz – 6 m
- fata de canale desecare 2,5 m

În prezenta documentatie au fost tratate exclusiv suprafetele aflate în administrarea beneficiarului, fiind exceptate zonele aflate în administrarea altor institutii si proprietati private.

Terenul nu face parte din nici una din categoriile următoare:

- terenuri arabile si terenuri cultivate cu un nivel moderat până la ridicat de fertilitate a solului si biodiversitate sub pământ, astfel cum se mentioneaza în studiul LUCAS al UE;
- terenurile verzi cu o valoare recunoscută a biodiversitatii ridicate si terenurile care servesc drept habitat al speciilor pe cale de disparitie (flora si fauna) enumerate pe Lista rosie europeana sau pe lista rosie a IUCN;
- terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori), alte terenuri împadurite sau terenuri care sunt acoperite partial sau integral sau destinate a fi acoperite de arbori.

¹ <http://www.anpm.ro/documents/27013/76409083/RAM+2022+ROMBAT+S.A..pdf/97774a92-7389-40bf-ac43-ec356727646e>

Amplasamentul proiectului propus are urmatoarele vecinatati:

- N – DE cu legatura la reseaua stradala a localitatii;
- E – teren proprietate privata + constructii;
- S – teren proprietate privata + constructii;
- V – teren proprietate privata + constructii;

Accesul la teren se realizeaza de pe DE (nord proprietate), prin intermediul acceselor auto si pietonale propuse, drum care face legatura cu reseaua stradala a localitatii Copsa Mica.

Societatea CIS GAZ PROPRIETATI SRL planifica sa dezvolte un parc fotovoltaic cu o putere de 18 MW, cu instalatie de stocare de 4 MWh integrata, in intravilanul localitatii Copsa Mica, judetul Sibiu, in zona industriala cu constructii edilitare si industriale, categoria de folosinta - curti constructii.

Proiectul consta in instalarea si exploatarea panourilor fotovoltaice si a sistemului de stocare energie electrica parte integrata din acest proiect.

Panourile fotovoltaice vor debita energie electrica in reseaua colectoare proprie dupa care, prin intermediul unor posturi de transformare se va face conectarea la reseaua electrica nationala existenta in zona.

Bilantul teritorial al amplasamentului:

FUNCTIUNI	Existent		Propus	
	mp	%	mp	%
Teren studiat	200231	100	0	0
Suprafata construita	0	0	16381,94	8,18
Suprafata platforme si parcaje	0	0	110,10	0,06
Suprafata drumuri de acces	0	0	2985,45	1,49
Spatii verzi	0	0	98500,00	49,19

Spatiu neamenajat	0	0	82253,51	41,08
TOTAL	200231	100,00	200231	100,00

POT existent= 0,00%

POT propus= max. 8,25 %

CUT existent= 0.00

CUT propus= max. 0,08

Justificarea necesității proiectului;

Cresterea consumului mondial de energie electrica, precum si criza combustibililor traditionali, au impus necesitatea identificarii unor surse alternative de energie, cu scopul inlocuirii in timp a energiei produse conventional din combustibili fosili, cu o energie produsa din surse regenerabile, nepoluanta. Productia de energie electrica prin conversie fotovoltaica a energiei solare nu provoaca emisii de substante poluante in atmosfera si fiecare kWh produs prin sursa fotovoltaica permite evitarea raspandirii in atmosfera a 0,3 – 0,5 kg de CO₂ (gaz responsabil pentru efectul de sera), rezultate din producerea unui kWh prin metoda traditionala termoelectrica.

Punerea in practica a unei strategii energetice pentru valorificarea potentialului surselor regenerabile de energie se inscrie in coordonatele dezvoltarii energetice a Romaniei pe termen mediu si lung si ofera cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice si inscrierea in acquis-ul comunitar in domeniu.

Proiectul propus este conceput in concordanta cu doua obiective majore la nivel european si national:
-nevoia urgenta de investitii in domeniul energetic pentru a diminua dependenta energetica de import, inlocuirea combustibililor fosili, a caror epuizare va fi iminenta in conditiile ritmului actual de consum si, de asemenea, pentru combaterea schimbarilor climatice care devin o problema tot mai acuta a societatii actuale;

-dezvoltarea durabila a regiunii, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenti si de locuri de munca in viitorul apropiat.

Scopul investitiei este de a valorifica potentialul solar al judetului Sibiu cu consecinte benefice asupra mediului prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii termoenergetice cu energie produsa din surse regenerabile. Sursele regenerabile detin un potential energetic important si ofera disponibilitati nelimitate de utilizare pe plan local si national. Valorificarea surselor regenerabile de

energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile. Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile. Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

Beneficiile aduse de proiect nu sunt doar de natură financiară ci și de natură economică, stintifică și ecologică îmbunătățind la modul general calitatea vieții, virtual pentru întreaga populație a județului, din mediul urban.

Investitia propusa prin prezentul proiect este oportuna pentru dezvoltarea activitatilor non agricole din zona urbana.

In vederea realizarii proiectului amplasamentul a fost reglementat, din punct de vedere urbanistic, in conformitate cu prevederile PUG, aprobat cu Hotararea Consiliului Local Copsa Mica nr. 4/1999 si prelungita prin H.C.L Nr. 34/2011, certificat de urbanism nr. 11 din 14.05.2022.

c) valoarea investiției;

83.378.705,30 RON la care se adauga TVA

d) perioada de implementare propusă;

12 luni

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

Plan de situație;

Plan de incadrare in zona

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

- profilul și capacitățile de producție;

Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce noxe, nu are multe elemente in miscare, nu produce zgomot si nu influenteaza negativ mediul inconjurator.

Functionarea dispozitivelor fotovoltaice se bazeaza pe capacitatea unor materiale semiconductoare tratate potrivit pentru a converti energia radiatiei solare in energie electrica sub forma curentului continuu, fara necesitatea unor elemente in miscare si fara producere de emisii in atmosfera.

Puterea de iesire dintr-un dispozitiv fotovoltaic pentru conditii standard are denumirea de **putere peak Wp** si este o valoare folosita ca referinta.

Mai multe celule asamblate si conectate in serie intr-o structura unica formeaza un **modul fotovoltaic**. In functie de tensiunea necesara pentru alimentarea utilizatorilor de energie electrica, mai multe module pot fi conectate in serie formand un **string**. Puterea electrica ceruta determina numarul de stringuri legate in paralel pentru realizarea unui generator fotovoltaic.

Generatorul fotovoltaic sau campul fotovoltaic produce energie electrica in curent continuu, care pentru a putea fi utilizata pe deplin, trebuie transformata in curent alternativ cu ajutorul unui aparat numit **invertor**.

Valoarea medie lunara a radiatiei este transformata, la un factor corespunzator (raportul de performanta) in productia efectiva de energie a sistemului. Raportul de performanta este un indice care reprezinta eficienta totala a sistemului, comparativ cu energia solara captata in conditii de functionare reale si depinde de tehnologia folosita, de modul, tipul si configuratia invertorului, alegerea tuturor componentelor electrice si de proiectarea mecanica si electrica din domeniul fotovoltaic.

Cantitatea anuala de energie produsa va fi de 29,301 GWh/an

Productia totala de energie electrica a campului fotovoltaic va fi variabila si va fi livrata Sistemului Electroenergetic National.

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

Proiectul propus „Construire parc fotovoltaic, centrala electrica fotovoltaica (CEF) COPSA MICA” va avea in componenta urmatoarea lista de echipamente :

- Structura de montaj fixa, orientare spre sud, inclinare 15°, azimuth 0°;
- Panouri solare, 550Wp, siliciu monocristalin, eficienta 21,33%;
- Invertoare, Pnom = 200 kW;

- Module de transformare (Smart Transformer Station), 6,3 kVA;
- Unitati de stocare tip Battery Container, 2 MW/ 2MWh;
- Numar de panouri fotovoltaice: 41.834;
- Putere instalată panouri fotovoltaice: 23.01 MWp;
- Numar invertoare: 90;
- Putere instalata invertoare: 18 MW ac;
- Numar module transformare: 3 (18,9 kVA total);
- Numar unitati de stocare: 2 (4 MW/4 MWh total);
- Performance Ratio: 86,34%;

Producție anuală energie electrica: 29,301 GWh/an;

Productie specifica de energie electrica: 1.273 kWh/kWp/an

Energia electrica produsa de parcul solar fotovoltaic este produsa 100% din RES si are un factor de emisie nul. In consecinta, emisiile de CO2 in procesul generarii energiei electrice in acest caz sunt zero. Locatia de implementare a proiectului are o suprafata aproximativa de 4,00 ha. Majoritatea acestei suprafete va fi insamantata si tratata in sensul promovarii cresterii plantelor locale si cosite la intervale de timp potrivit nevoilor. In evaluarea de fata nu se evalueaza cantitativ CO2 absorbit de vegetatie dar se evidentiaza efectul pozitiv adus mediului si imbunatatirii potentialului agricol al solului in vederea folosirii lui in acest scop la sfarsitul vietii proiectului.

Centrala fotovoltaica va fi racordata la rețeaua electrica de distributie, prin racord in Statia 110/20kV Copsa Mica.

Punctul de conexiuni proiectat va fi amplasat pe proprietatea delimitată. Acesta va fi echipat cu anvelopa de metal/beton cu 2 compartimente pentru exploatare din interior si anume:

- Un compartiment în care sunt montate celulele de medie tensiune, dulapul SCADA, dulapul de telecomunicatii si dulapul de servicii auxiliare c.a. si c.c.
- Un compartiment in care este montat transformatorul de servicii interne.

Punctul de conexiuni proiectat va fi alcatuit din fundatie beton, prevazuta cu:

- Orificii pentru acces cabluri;

- Orificii pentru cabluri circuite secundare si fibra optica;
- Cabina (anvelopa) din metal/beton cu pereti intre 40 si 100 mm grosime;
- Cu un singur compartiment pentru circuitele de medie tensiune, cu acces din interior la cellule;
- Clasa termică a anvelopei 10K;
- Grad de Protectie IP64.

Punctul de conexiune va fi echipat după cum urmează:

- 1 aliniament cu celule, sistem de bare 24kV, 630A, 16kA, modulare, de tip inchis, mediu de izolatie in aer, cu urmatoarea destinatie:
 - 1 buc. celula de linie, cu izolatia barelor in aer si echipament de comutatie in SF6, 24kV,400A, 10kA (1s), echipata cu separator de sarcina motorizat 48 V cc, CLP independent actionat de actionarea separatorului de bare, indicatoare defect monofazat si polifazate cu lampa externa, indicatoarele prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta anticondens;
 - 1 buc. celula servicii interne, cu izolatia barelor in aer 24kV,400A, 10kA (1s), echipata cu separator, CLP independent actionat de actionarea separatorului de bare sigurante fuzibile si transformator servicii proprii 20/0.23, 4 kVA. Acesta va fi echipat cu o celula de masura cu 3 transformatori de curent 75/5/5/5 A si 3 transformatori de tensiune $(20/\sqrt{3})/(0.1/\sqrt{3})/(0.1/\sqrt{3})$ kV cu separator de bare combinat cu sigurante fuzibile incorporate si rezistente anticondens;
 - 2 buc. celule de linie (sosire contrala fotovoltaica, cu izolatia barelor in aer 24kV,400A, 10kA (1s), echipata cu separator, CLP independent actionat de actionarea separatorului de bare, releu numeric de protectie, 3 buc. transformatori de curent 75/5/5/5A, bobina de declansare, indicatoare de prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta anti condens;
 - In interiorul cabinei se va realiza o centura de egalizare potential care va fi conectata la priza de pamant exterioara;
 - Dulap de electroalimentare.

Măsura energiei electrice se realizează cu ajutorul grupului de măsură montat la celula de măsură, echipată astfel:

- Trei transformatoare de curent de 75/5/5/5A clasa 0.2s;

- Contor electronic trifazat de energie activă și reactivă, dublu sens, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, curbă de sarcină, interfață de comunicație cu 3 echipaje și sistem telecitire integrată în sistemul telegestiune

Implementarea întregului proiect se va face având în vedere protejarea mediului:

- Sistematizarea este menținută la minimum pentru a prezerva flora nativă și adăpost dar previne accesul mamiferelor mari sau animalelor domestice ce ar fi în pericol de electrocutare și ar pune în pericol buna funcționare a instalației;
- Daunele provocate de un posibil incendiu sunt minimizate prin adoptarea celor mai stringente măsuri de prevenire și prin dotarea întregii instalații cu un număr suficient de instinctoare specifice instalațiilor electrice, folosirea de materiale cu rezistență mare la foc și/sau care nu promovează dezvoltarea incendiului;
- Structurile de montare a panourilor fotovoltaice, printr-un impact minim asupra solului, permit însămânțarea plantelor native locației pe aproape toată suprafața implementării proiectului;
- Pe perioada construcției, se aplică măsuri specifice de management al deșeurilor și al ambalajelor;
- Pe perioada exploatării, prezenta și impactul umane sunt menținute la minim;
- La sfârșitul vieții tehnologice a proiectului, sunt prevăzute dezafectarea și colectarea tuturor materialelor folosite în construcție și redarea solului în circuitul agricol la un potențial substanțial mai mare comparativ cu cel actual.

Investiția constă din montarea unor module fotovoltaice fixe, grupate în panouri compuse din mai multe module, dispuse la un unghi de 15°, fixate în pământ prin intermediul unui sistem fix de prindere, direct prin elemente metalice, la adâncimi diverse (0,50-1,50 m), acestea depinzând de structura solului, fără a fi nevoie de construirea de platforme betonate.

Se va construi și o incintă pentru adăpostirea aparaturii electrice de comutație, a sistemului de achiziție de date și pentru pază – în suprafață de aproximativ 100 m². Se va construi – de asemenea și un gard de împrejurire, din plasă de OL galvanizat – pe perimetrul terenului studiat.

Panourile fotovoltaice vor fi fixate în pământ prin intermediul unui sistem fix de prindere, direct prin elemente metalice, la adâncimi diverse (0,50-1,50 m), acestea depinzând de structura solului, fără a fi nevoie de construirea de platforme betonate.

Captarea energiei solare se realizează prin intermediul unor celule fotovoltaice. Acestea sunt fabricate din semiconductori, cel mai frecvent pe bază de siliciu – monocristalin policristalin sau amorf. 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 incidenti). O celula fotovoltaica clasica, bazata pe siliciu cristalin produce energie electrica cu o tensiune de aproximativ 0,5 V si un curent proportional cu iradianta, suprafata efectiva si eficienta celulei. Cantitatea de energie electrica produsa de o celula fotovoltaica poate fi influentata de o multitudine de alti factori: tensiunea de la borne, temperatura, etc.

Un numar de celule fotovoltaice pot fi conectate in serie si paralel si montate intr-un sistem etans, in general, intre o foaie de sticla securizata si una de Tedlar montate intr-o rama din profil de aluminiu extrudat. O dimensiune populara este de aproximativ 1650 mm x 950 mm, cu o suprafata de aproximativ 1,5 mp. Cu o eficienta obisnuita pentru tehnologia de constructie pe baza de siliciu cristalin de aproximativ 13%, panoul fotovoltaic poate produce in conditii de test standard (STC) aproximativ 200W. Energia electrică produsă de panourile de celule fotovoltaice este sub formă de curent continuu (DC) si este neregulata (tensiune si 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 generata sub forma de curent continuu (CC) în curent alternativ CA ce poate fi furnizata in Sistemul Energetic National (SEN). Regularizarea, are in total o eficiență medie Euro eta ηeuro de 97,0% și maximă de 98,6%. Eficienta mare se datoreaza in parte functionarii la tensiuni mari de pana la 1000V pe partea de CC care implica pierderi mici pe liniile conectare si o ajustare permanenta a parametrilor de colectare (Maximum Power Point Tracking - MPPT) pe partea de CC, printr-o transformare foarte eficienta in CA si prin lipsa transformatoarelor intermediare ridicatoare de tensiune pe partea de CA. 20. În această formă, energia electrică poate fi furnizata in (SEN) pe liniile de distributie sau medie tensiune (20kV). Din acest moment, energia electrică furnizată poate fi utilizată virtual oriunde în SEN sau chiar în străinătate. Generatorul de energie electrică (totalitatea modulelor fotovoltaice) este compus din panouri fotovoltaice montate pe suporturi de profile de oțel protejate impotriva coroziunii. Structura de montare asigura o inaltime corespunzatoare a marginii inferioare a panourilor fotovoltaice fata de suprafata solului pentru a permite o functionare optima in perioadele cu cadere de zapada mai mari decat mediile inregistrate.

Singura constructie clasica va fi incinta de adapostire a aparaturii electrice de comutatie, a sistemului de achizitie de date si pentru paza.

Tema de proiect stabilita de comun acord cu beneficiarul lucrarii prevede si realizarea unui gard imprejmuitor la strada cu porti de acces auto si pietonal si gard despartitor dintre imobile, care se executa astfel:

- A) – gardul de la fatada principala (Nord proprietate) este prevazut cu: o poarta mare din fier forjat pe structura metalica, poarta glisanta (latimea de 3,45m) pentru accesul autovehiculelor in incinta si o poarta mica din fier forjat pe structura metalica (latimea de 1,10m), cu deschidere interioara, pentru accesul pietonal. Gardul are fundatie din beton armat care coboara sub adancimea de inghet, elevatia este de 30 cm din boltari usor armati, stalpii sunt din teava patrata 50mm; soclu de culoare alba, gletuit. Inchiderea intre stalpii metalici se realizeaza cu plasa zincata cu ochiuri de 2,50 cm; inaltimea gardului este de 2,5 m.

Gardul „A” va avea urmatoarele caracteristici: fundatia va fi din beton simplu C8/10, adanca de 60cm, cu o latime de 70x70cm. Deasupra fundatiei continue se vor dispune stalpi metalici din teaca patrata de 50mm la o distanta interax conform plan A01. Intre stalpi se vor monta panouri din plasa zincata cu ochiuri de 2,5cm.

- B) – gardul de pe celelalte laturi ale terenului imprejmuit se executa din fundatie din beton armat numai la stalpii care coboara sub adancimea de inghet, elevatia este de 30 cm din boltari usor armati – fara fundatie; stalpii sunt din teava metalica; soclul este de culoare alba, gletuit. Intre stalpi se vor monta panouri din plasa sudata; stalpii metalici sunt vopsiti in culoare maro; inaltimea gardului este de 2,5m.

Gardul „B” va avea urmatoarele caracteristici: fundatia va fi din beton simplu C8/10, adanca de 25cm, cu o latime de 20cm si o elevatie de 30cm inaltime, placata cu piatra naturala. Odata cu fundatia si elevatia se vor fixa in fundatie pana la o adancime de 65cm fata de CTN, stalpi din teava metalica de 1”, la o distanta interax de 2m; in dreptul stalpului fundatia va avea o latime de 70x70cm si o evaziune in partea superioara. Pentru rezistenta stalpului, pe partea ingropata in fundatie se vor suda prize de ancorare. Pe stalpi se vor suda eclise metalice pentru fixarea panourilor de plasa sudata; acestea se vor dispune la o distanta de 20cm fata de limita superioara a gardului si 33cm fata de limita superioara a elevatiei. Gardul va avea o inaltime totala de 2,5m; stalpii din teava metalica si eclisele se vor vopsi cu lac special pentru metal.

Atat gardul „A” cat si gardul „B” vor respecta limitele de proprietate ale beneficiarului lucrării.

Locația instalației este aleasă în așa fel încât să maximizeze valoarea investiției prin minimum de cheltuieli colaterale inițiale (drum de acces, linie de racordare de medie tensiune, pregătirea terenului) și maximum de beneficii directe și indirecte.

Alegerea locației a ținut cont de mulți factori printre care: potențialul energetic solar, folosirea unei teren nefolosit anterior, distanța față de liniile electrice de transport și distribuție existente, distanța față de căi de acces etc. și a condus la alegerea a probabil celei mai bune locații posibile din județ. La exterior, parcul fotovoltaic este împrejmuit pentru a asigura siguranța cetățenilor și turistilor neînsoțiți de personalul parcului și a animalelor sălbatice sau ratacite. Perimetrul parcului solar este de aproximativ 550,00 m și justifică accesul rapid la orice zonă care nu ar fi accesibilă în timp util altfel. Întregul design este conceput pentru protecția vizitatorilor și angajaților non-tehnici ai parcului fotovoltaic având în vedere tensiunile periculoase care pot ajunge la valori de 1000V în curent continuu și 20kV în curent alternativ.

Accesul în interiorul împrejurării este permis doar personalului tehnic cu training corespunzător și numai atunci când accesul este necesar. În condiții normale, parcul fotovoltaic funcționează fără să necesite intervenția fizică a personalului. La interior, structuri de suport al panourilor fotovoltaice sunt construite paralel cu împrejurările sudice și nordice, perpendicular pe cele estice și vestice.

Structurile sunt construite în așa fel încât panourile fotovoltaice pot fi montate de-a lungul structurii. Orientarea acestor structuri este de -13° (unde sud este reprezentat de 0° și est de -90°) și conferă o înclinare optimă de 30° față de orizontală. Structurile sunt identic construite, modular pentru a putea fi replicate la un cost redus.

Cum scopul major al acestei investiții nu este doar economic, dar și de preservare a mediului înconjurător pentru generațiile viitoare, locația a fost aleasă în așa fel încât să ajute la îmbunătățirea calității solului, care în prezent prezintă un potențial agricol foarte scăzut.

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

Panourile fotovoltaice convertesc lumina soarelui direct în energie electrică. Când lumina este absorbită de aceste materiale, energia solară este transformată într-un flux de electroni care produce electricitate. Acest proces de conversie a luminii în energie electrică se numește efect fotovoltaic.

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

În perioada de construcție a parcului fotovoltaic se utilizează materii prime pentru:

- realizarea platformelor posturilor de transformare;
- amenajarea drumurilor de exploatare agricolă existente și realizarea de noi căi de acces;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare.

Totodată se utilizează motorină pentru vehicule și pentru utilajele folosite la lucrări de construcții și montaj.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza doar materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare. Aceste materiale vor fi în concordanță cu prevederile Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării materialelor agrementate la executia lucrărilor.

În perioada de funcționare nu se utilizează materii prime.

În perioada de exploatare a parcului fotovoltaic, nu este necesar să se consume decât energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție.

Se mai adaugă, atunci când este cazul, carburanți pentru vehicule de transport și utilaje necesare în activitățile de întreținere și reparații.

Tip panouri folosite – module monocristaline de siliciu care nu reflectă razele solare. Materiile prime și materialele componente ale panourilor fotovoltaice sunt: sticla, PPE, aluminiu. Acestea sunt materiale reciclabile ce pot fi folosite după scoaterea din funcțiune a centralei fotovoltaice. Parcurile fotovoltaice au un grad de degradare scăzut în timp, durata medie de utilizare fiind de 25 – 30 ani.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Alimentarea cu apă

Intrucât funcționarea parcului fotovoltaic nu necesită apă tehnologică, nu va fi necesară racordarea la sistemul de alimentare cu apă.

Apa necesara in perioada de constructie va fi asigurata cu cisterne auto.

Pentru angajatii temporari se va asigura apa imbuteliata.

Canalizare menajera

Procesele tehnologice si activitatea desfasurata pe amplasament nu genereaza ape uzate sau alte deseuri în stare lichida si nu necesita realizarea unei retele proprii de canalizare sau racordarea la o retea existenta.

În perioadele în care se vor desfasura activitati de constructie/întretinere se va instala un bazin vidanjabil iar eliminarea apelor uzate se va face prin operatori autorizati.

Apele pluviale se vor infiltra liber în sol si pot fi considerate conventional curate.

Alimentarea cu agent termic

Nu este cazul

Alimentarea cu energie electrica

Nu este cazul

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

Finalizarea investitiei va impune evacuarea de pe amplasament a surplusului de pamant si deseuri inerte rezultat din excavatii si constructii, terenul se reface prin depunerea unui strat de pamânt compactat care se va planta cu iarba.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Accesul la teren se realizeaza de pe DE (nord proprietate), prin intermediul acceselor auto si pietonale propuse, drum care face legatura cu reseaua stradala a localitatii Copsa Mica.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

In perioada de constructie a parcului fotovoltaic se vor folosi agregate (nisip, pietris etc)

In perioada de functionare energia folosita pentru producerea de energie electrica este energia solara, energie regenerabila si nepoluanta. Nu se vor utiliza combustibili fosili sau alte materii prime pentru producerea de energie electrica.

- metode folosite în construcție/demolare;

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrari in vederea nivelarii terenului

- lucrari de amenajare a drumurilor de acces si a drumurilor interne;
- montarea elementelor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea platformelor pentru posturile de transformare;
- lucrari pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- saparea santurilor si amplasarea liniilor electrice subterane;
- realizarea inchiderilor perimetrare;
- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar.

Drumurile vor fi amenajate astfel incat sa poata sustine vehicule de transport greu.

Excavarile sunt limitate la santuri inguste pentru cablurile electrice, fiind necesare utilaje de dimensiuni obisnuite.

Lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar in interiorul parcului fotovoltaic cuprind:

- curatarea terenului de materiale, deseuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale si al deseurilor in afara amplasamentului la locurile de depozitare stabilite;
- nivelarea terenului.

La incheierea tuturor lucrarilor pentru care este utilizata organizarea de santier se procedeaza astfel:

- retragerea autovehiculelor de transport si a utilajelor;
- dezafectarea organizarii de santier;
- refacerea terenului ocupat temporar

Pe amplasament nu vor fi necesare lucrari de demolare.

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

Lucrarile de realizare a parcului fotovoltaic parcurg urmatoarele etape:

- pregatirea organizarii de santier;
- lucrari in vederea nivelarii terenului;
- amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor si componentelor;
- construirea platformelor pentru posturile de transformare;

- construirea structurilor de susținere a panourilor fotovoltaice;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- realizarea liniilor electrice subterane;
- refacerea zonelor din interiorul parcului, folosite temporar;
- dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective.

La încheierea duratei de exploatare se va decide dacă se va continua producerea de energie electrică sau parcul va fi dezafectat.

În cazul în care se decide continuarea activității de producere a energiei electrice vor fi necesare următoarele lucrări:

- verificarea tehnică a instalațiilor parcului fotovoltaic, a posturilor de transformare și liniilor electrice;
- înlocuirea panourilor fotovoltaice;
- verificarea tehnică a platformelor pe care sunt instalate construcțiile;
- consultarea proiectanților și modernizarea componentelor, sistemelor sau refacerea construcțiilor, după caz;

În cazul dezafectării parcului fotovoltaic se vor executa următoarele lucrări:

- demontarea panourilor fotovoltaice și a instalațiilor aferente;
- dezafectarea posturilor de transformare și a liniilor electrice;
- transportarea componentelor și a deșeurilor în afara parcului fotovoltaic;
- refacerea terenului astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară realizării parcului fotovoltaic.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Pe amplasamentul propus nu există alte proiecte autorizate din punct de vedere constructiv;

Investiția, se va realiza în intravilanul localității Copsa Mică, jud. Sibiu, pe o suprafață totală de 20,0231 ha, în zona de teren intravilan – U.T.R.2, zona industrială cu construcții edilitare și industriale, categoria de folosință - curți construcții, în conformitate cu prevederile PUG, aprobat cu

Hotararea Consiliului Local Copsa Mica nr. 4/1999 si prelungita prin H.C.L Nr. 34/2011, certificat de urbanism nr. 11 din 14.05.2022.

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

a) **alternativa 0** – nerealizarea proiectului; in acest caz, efectele nerealizarii investitiei ar putea fi:

- starea terenului va ramane aceeasi(teren agricol);
- sunt eliminate avantajele economice si sociale pentru localitatea Copsa Mica, judet Sibiu (taxe si impozite care se pot colecta, locuri de munca pentru personalul calificat/necalificat in perioada de realizare a investitiei etc)

b) **alternativa 1** – utilizarea unui numar mai mare de panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrica– alternativa nefezabila deoarece implica alocarea unei suprafete de teren mai mari decat cea prevazuta prin PUG aprobat cu Hotararea Consiliului Local Copsa Mica nr. 4/1999 si prelungita prin H.C.L Nr. 34/2011, certificat de urbanism nr. 11 din 14.05.2022, costuri mai ridicate si impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi mai ridicat;

c) **alternativa 2** – realizarea proiectului pe amplasamentul dat – avantajele acestei alternative sunt:

- amplasamentul a fost ales astfel incat gradul de insorire anual sa fie cat mai ridicat;
- apropierea liniilor electrice aeriene pentru furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic National;
- s-a optat pentru o mobilare a amplasamentului cu un număr suficient de panouri fotovoltaice astfel încât parcul să corespundă din punct de vedere tehnic și să aibă eficiență economică crescută;
- dezvoltarea socio-economică a zonei prin crearea unor locuri de muncă suplimentare, creșterea veniturilor Consiliului Local Copsa Mica prin taxe și impozite încasate de la beneficiar.

- **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.**

Prin certificatul de urbanism nr. 11/14.05.2022 se solicita urmatoarele avize si acorduri:

d1) avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura:

- alimentare cu energie electrica;
- salubritate;

d2) avize si acorduri privind:

- plan pe suport topografic vizat OCPI valabil la D.T.A.C.;
- dovada OAR;
- ATR Electrica Sibiu;
- Acordul detinatorului de ipoteca;
- Acord Sucursala regionala de Cai Ferate Brasov;

d3) avize/acorduri specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Verificator proiecte;

d4) studii de specialitate:

- studiu conform art.9 alin1 din Legea 372/2005R;
- verificare documentatie conform legii nr. 10/1991;
- punctul de vedere al APM Sibiu
- studiu GEO

IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

- nu se executa lucrari de demolare;

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

- nu e cazul;

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

- nu e cazul;

Metode folosite în demolare;

- nu e cazul;

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

- nu e cazul;

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

- nu e cazul;

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Proiectul nu intra sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](#). Distanța față de granița este de aproximativ 270 km față de granița cu Ungaria și 210 km față de granița cu Ucraina.

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

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

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

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

- folosința actuală – teren intravilan- curți construcții.

- folosințe planificate : Construire parc fotovoltaic, centrala electrică fotovoltaică (CEF) Copsa Mica

- politici de zonare și de folosire a terenului –pe un teren reglementat prin realizarea și avizarea prevederilor PUG, aprobat cu Hotărârea Consiliului Local Copsa Mica nr. 4/1999 și prelungită prin H.C.L Nr. 34/2011, certificat de urbanism nr. 11 din 14.05.2022.

- arealele sensibile – în zona amplasamentului studiat nu se află areale sensibile.

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

Coordonatele STEREO 1970 ale proiectului sunt:

Nr.	X (E)	Y (N)
-----	---------	---------

1	441243,276	513642,663
2	441291,383	513660,034
3	441322,113	513664,835
4	441398,778	513666,974
5	441471,84	513666,854
6	441543,76	513660,382
7	441578,061	513654,789
8	441630,119	513641,545
9	441643,59	513639,115
10	441690,91	513630,58
11	441735,03	513625,2
12	441737,05	513612,05
13	441791,97	513600,46
14	441834,11	513584,95
15	441929,31	513575,91
16	442008,31	513570,33
17	442014,13	513579,59
18	442036,27	513581,74
19	442055,361	513501,308
20	442068,09	513447,68
21	442129,38	513461,12
22	442130,76	513448,54
23	442071,76	513433,64
24	442084,529	513388,519
25	442046,641	513381,248
26	442007,697	513376,587
27	441969,44	513377,336
28	441896,547	513377,062
29	441857,941	513374,132
30	441813,926	513366,949
31	441674,02	513336,088
32	441620,803	513324,349
33	441617,605	513339,355
34	441605,884	513336,795
35	441608,454	513325,029
36	441609,194	513321,788
37	441550,449	513308,83
38	441522,393	513302,655
39	441518,456	513315,003
40	441498,242	513429,748

41	441494,613	513449,796
42	441289,179	513406,078
43	441277,977	513455,643
44	441267,986	513505,617
45	441256,415	513573,86

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

Nu a fost luata in calcul alta varianta de amplasament, proiectul se dezvolta pe un teren reglementat prin realizarea si avizarea prevederilor PUG, , aprobat cu Hotararea Consiliului Local Copsa Mica nr. 4/1999 si prelungita prin H.C.L Nr. 34/2011, certificat de urbanism nr. 11 din 14.05.2022.

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;

Etapa de construire

Principalele surse de poluare a apei, pe durata construirii parcului fotovoltaic, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil , ulei sau de alte substante/materii prime utilizate in faza de executie a lucrarilor;
- Depozitarea necontrolata a materialelor si a deseurilor de constructii;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile invecinate prin modificarea nivelului freatic datorita excavatiilor ce vor fi efectuate in vederea amplasarii in teren a panourilor fotovoltaice;
- Modificarea regimului de scurgere a apelor meteorice cazute pe amplasament;
- Orice evacuare de ape uzate rezultate din organizarea de santier in apele de suprafata, pe sol sau in apele subterane.

In timpul desfasurarii lucrarilor in cadrul organizarii de santier se va utiliza apa doar in scop menajer si este strict interzisa evacuarea apelor uzate in apele de suprafata sau in apele subterane. Apele uzate fecaloid-menajere vor fi colectate in bazin vidanjabil, care va fi vidanjat periodic de catre o firma specializata.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt:

- Manipularea combustibililor astfel încât să se evite scapările accidentale pe sol sau în apă;
- Depozitarea materialelor sau a altor substanțe utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și/sau antrenarea lor de către apele de precipitații;
- Amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, în conformitate cu reglementările în vigoare;
- Respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje și echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor;
- Operațiile de întreținere și alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci în locații cu dotări adecvate;
- Reducerea la minim a intervențiilor constructive care ar putea duce la modificări ale nivelului freatic pe amplasament;
- În cazul unor deversări accidentale pe sol a unor substanțe poluante se vor lua măsuri imediate de colectare, depozitare și eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluanților în apele de suprafață și în cele freatice cu deprecierea calitativă a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice și vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de către societăți autorizate.

Etapa de funcționare

În procesul de generare a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice nu se utilizează apă tehnologică și nu rezultă apă uzată tehnologică. Centrala electrică fotovoltaică funcționează fără deservire, cu operare automată, prin urmare de pe amplasament nu vor rezulta ape uzate menajere.

În condițiile respectării proiectelor de construcție și instalării, în etapa de funcționare a parcului fotovoltaic nu vor exista poluări accidentale ale apelor.

b) protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Etapa de construire

Sursele de poluare a aerului în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt cele specifice șantierelor, în principal:

- Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rularea autovehiculelor și combustia carburanților în motoarele autovehiculelor și a utilajelor;
- Pulberile în suspensie antrenate de circulația autovehiculelor și de activitățile de excavare, transvazare și depozitare pământ;
- O sursă de praf suplimentară este reprezentată de eroziunea vântului, fenomen care însoțește lucrările de construcție, datorită existenței pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite, expuse acțiunii vântului;

Particulele rezultate din gazele de eșapament de la utilaje se încadrează, în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile.

Un aspect important îl reprezintă faptul că toate materialele de construcție vor fi produse în afara amplasamentului, urmând a fi livrate în zona de construcție în cantitățile strict necesare și în etapele planificate, evitându-se astfel depozitarea prea îndelungată a stocurilor de materiale pe șantier și supraîncărcarea șantierului cu materiale.

Se estimează ca impactul va fi strict local și de nivel redus.

Măsurile de reducere a impactului asupra factorului aer în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt:

- Corelarea graficelor de lucru ale utilajelor din frontul de lucru cu cele ale mijloacelor de transport care aprovizionează șantierul cu materiale;
- Transportul materialelor se va face, pe cât posibil, pe drumurile din afara zonelor locuite;
- Curățarea pneurilor mijloacelor de transport, la ieșirea din zona frontului de lucru, în cazul utilizării drumurilor publice;
- Vehiculele care transporta materiale ce pot elibera în atmosferă particule fine, vor fi acoperite cu prelate;
- Elaborarea unui plan de întreținere a utilajelor pentru asigurarea unui nivel de emisii redus;
- Întreținerea stării tehnice bune a utilajelor și a mijloacelor de transport;
- Circulația cu viteze reduse;

- Verificarea tehnică periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și punerea în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- Se va evita decopertarea suprafețelor mari de sol vegetal, pentru a nu crea suprafețe libere de vegetație care expuse vântului pot fi generatoare de praf;
- Menținerea unui grad optim de umiditate a solului decopertat;
- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- Nu se vor depozita în spațiu deschis materiale pulverulente pentru prevenirea poluării aerului în perioadele cu vânt;
- Se vor utiliza tehnici/ tehnologii de construire performante, cu emisii atmosferice cât mai reduse;
- Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de substanțe poluante în aer.

Etapa de functionare

Tehnologia fotovoltaica permite producerea energiei electrice fara utilizarea vreunui tip de combustie astfel incat proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și de vibrații:

Etapa de construire

Procesele tehnologice de executie a parcului fotovoltaic implica folosirea unor utilaje cu functii specifice, care pot fi grupate in doua categorii de zgomot:

- Zgomotul din fronturile de lucru produs de functionarea utilajelor de constructii (utilizate la realizarea fundatiilor etc);
- Circulatia vehiculelor grele care transporta materialele necesare executiei lucrarilor si partilor componente ale panourilor fotovoltaice;

Zgomotele si vibratiile se produc in situatii normale de exploatare a utilajelor si instalatiilor folosite in procesul de organizare de santier, au caracter temporar si nu au efecte negative asupra mediului.

Având în vedere ca utilajele folosite sunt actionate de motoare omologate, nivelul zgomotului produs se încadrează în limitele impuse.

În ceea ce privește receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuințe, se menționează faptul că disconfortul generat de organizarea de șantier va fi minim, având în vedere că lucrările se desfășoară în afara zonei locuite, la o distanță de minim 200 m față de aceasta.

Principalele măsuri de reducere a impactului produs de zgomot în etapa de construire al proiectului sunt:

- Evitarea lucrului în timpul orelor de odihnă;
- Alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil;
- Viteză redusă autobasculante și mijloace de transport agabaritice la trecerea prin localități;
- Utilizarea de echipamente și vehicule silențioase, întreținerea periodică în vederea menținerii emisiilor acustice în limitele operaționale normale;
- Dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot;
- Limitarea funcționării simultane a utilajelor în zonele cu receptori sensibili;
- Limitarea pe cât posibil a operațiilor generatoare de zgomot la perioade care nu coincid cu cele de odihnă ale populației.

Etapa de funcționare

În timpul funcționării parcului fotovoltaic, neexistând utilaje, agregate, motoare în mișcare, producerea energiei electrice are loc fără generarea zgomotelor sau vibrațiilor.

d) protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul de asigurare a protecției deoarece nu există surse de radiații ori materiale radioactive.

e) protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche

Etapa de construire

Solul reprezintă factorul de mediu cel mai afectat în timpul etapei de construire a parcului fotovoltaic deoarece presupune înălțarea stratului de sol de pe terenul aferent ancorării panourilor, a drumurilor

de acces și a canalului de transmitere a energiei electrice către SEN, ceea ce implică diminuarea rezervei de humus, afectarea biodiversității pe terenurile învecinate precum și modificarea regimului de scurgere a apelor subterane. De asemenea există posibilitatea apariției unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție sau de la autovehiculele ce asigură transportul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolată a unor materii prime sau deseuri de construcții direct pe sol

În scopul de reducere a impactului asupra solului și subsolului în etapa de construire a parcului fotovoltaic vor fi luate următoarele măsuri:

- Reducerea la minim a suprafețelor destinate organizării de șantier și a construcțiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a învelișului de sol vegetal pe suprafețele afectate de activitatea de șantier, în special a celui îndepărtat în vederea săpării canalului în care vor fi îngropate liniile de transmitere a energiei electrice către punctul de preluare;
- Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- Manipularea combustibililor astfel încât să se evite scapările accidentale pe sol sau în apă;
- Manipularea și depozitarea materialelor sau substanțelor toxice utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- Management adecvat al deșeurilor de construcții pe amplasament, stabilirea spațiilor de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare.

Etapa de funcționare

În timpul funcționării parcului fotovoltaic sursele potențiale de poluare ale solului și subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanți și/sau ulei de la vehiculele folosite pentru întreținerea parcului fotovoltaic.

Pentru reducerea impactului asupra solului și subsolului în perioada de funcționare vor fi luate următoarele măsuri:

- Utilizarea de vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare;
- Realizarea periodică de inspecții și operații de întreținere;

- Deseurile generate în timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat și vor fi preluate și transportate de către o firmă specializată.

Având în vedere cele menționate anterior, impactul global asupra solului și subsolului pentru perioada de realizare a investiției, poate fi caracterizat ca fiind moderat, pe termen scurt, local

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Realizarea proiectului nu va afecta areale sensibile

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

Activitățile de construcție nu se vor desfășura în arii naturale protejate.

În proiect există măsuri de prevenire a impactului asupra calității aerului și nivelului de zgomot.

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, în zona nu sunt obiective de interes public, în zona nu există monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional ;

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

Nu sunt necesare măsuri pentru protecția așezărilor umane, zgomotul produs nu va depăși zgomotul fondului urban și neexistând emisii de poluanți.

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

Deseuri rezultate în timpul executării lucrărilor de construcții și în perioada de funcționare:

Surse de deseuri	Coduri de deșeu	Denumirea și tipul	Mod de depozitare	Modalități
------------------	-----------------	--------------------	-------------------	------------

pe etape de derulare a proiectului	conform Hot. nr. 856/2002	de deșeu	temporara	propuse de gestionare a deșeurilor
Organizare de santier	17 01 07	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolari	Depozitare temporara in recipienti pe amplasamentul organizarii de santier	Reutilizare la realizarea umpluturilor
Construcția parcului fotovoltaic	17 03 02	Asfalturi rezultate de la construcția drumurilor	Depozitare temporara pe amplasament	Reutilizare la realizarea umpluturilor
	17 05 04	Pământ și pietre rezultate din excavarile de pe amplasament	Depozitare temporara pe amplasament	Reutilizare la refacerea terenurilor
	17 04 11	Deseuri de cabluri de la realizarea rețelei electrice subterane	Depozitare temporara in recipienti pe amplasament	Valorificare prin firme autorizate
	17 04 07	Deseuri metalice de la realizarea lucrarilor de constructii montaj	Depozitare temporara pe platforma betonata	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 01	Deșeuri de ambalaje de hartie și carton provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea	Depozitare temporară în recipienti adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate

		construcțiilor		
	15 01 02	Deșeuri de ambalaje de materiale plastice provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 03	Deșeuri de ambalaje de lemn provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
Activități ale personalului atât în perioada de construire cât și de funcționare a parcului fotovoltaic	20 03 01	Deșeuri menajere	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Se elimină prin firma de salubritate autorizată, pe bază de contract

- modul de gospodărire a deșeurilor

Deseurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcții vor fi preluate în baza unui contract/Comenzi de prestări servicii încheiate cu societatea autorizată;

Deseuri generate în perioada de funcționare

În perioada de funcționare, deșeurile ce pot fi generate pe amplasament (la efectuarea reviziilor) vor fi stocate corespunzător și evacuate prin intermediul firmelor specializate cu care se vor încheia contracte specifice.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programată. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșuri sau prin valorificare, după caz).

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

- prevenire/reducere;
- reutilizare;
- reciclare;
- valorificare energetică;
- eliminare/depozitare.

Operatorii economici care generează deșuri în urma activității de producție, conform legislației actuale sunt obligați să întocmească și să implementeze un program de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate din activitate și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor.

Prima opțiune este prevenirea producerii de deșuri prin alegerea, încă din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Nu întotdeauna se poate evita producerea deșeurilor.

Trebuie luate măsuri de minimizare a cantităților de deșuri generate. Acest lucru se va face prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică.

Reducerea cantității de deșuri se poate face și prin colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării acestora.

Reutilizarea: vor fi luate măsuri de reutilizare a tuturor deșeurilor reciclabile, se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor, vor fi reutilizate ambalajele de lemn/metal/plastic utilizate pentru transportul produselor, vor fi reutilizate pungile de plastic sau vor fi înlocuite cu sacoșe din materiale textile.

Reciclare: deșeurile vor fi colectate selectiv și predate în vederea reciclării firmelor specializate și se va asigura ca deșeurile de ambalaj să fie curate și uscate, deoarece instalațiile de sortare și procesare pot fi afectate de materialele neconforme, iar procesul de reciclare poate fi îngreunat.

Valorificare energetică: predarea deșeurilor pretabile pentru valorificare energetică societăților specializate în detrimentul depozitării.

Eliminarea/depozitarea va fi ultima opțiune aleasă, atunci când celelalte au fost epuizate.

Intervențiile majore la instalații se vor face în mod planificat, în perioada programată. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeurii sau prin valorificare, după caz).

Planul de gestionare a deșeurilor

Prevederile legale aplicabile sunt conforme cu OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor și a legislației speciale și subsecvente aplicabile pentru categorii de deșeurii și pentru operațiunile cu deșeurile.

Toate categoriile de deșeurii sunt depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente de plastic/metal/saci etc, etichetate corespunzător codului deșeurului. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc. pentru vecinătăți.

Pământul se precolectează în containere sau se depozitează pe amplasament (conform precizărilor din Autorizația de Construire) și va fi transportat de un operator autorizat sau se va folosi la umpluturi. Substanțele reziduale-fecaloide din WC-urile ecologice, se vor fi vidanța periodic de către o firmă specializată pe perioada execuției lucrărilor de construire.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate **în perioada de realizare a proiectului** și de a se asigura ca operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități. Se vor contracta de către prestator firme specializate și autorizate pentru preluarea deșeurilor de construcții reciclabile și prelucrarea acestora, respectiv pentru eliminarea deșeurilor nereciclabile în depozite de deșeurii inerte.

Transportul deșeurilor se realizează numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare, conform

legislației în vigoare privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

La predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase.

Pentru a evita apariția unor situații ce nu respecta prevederile legislative și/sau producerea unor poluări datorită gestionării neadecvate a deșeurilor, în perioada derulării lucrărilor de amenajare trebuie respectate câteva reguli de bază, care trebuie aduse la cunoștința tuturor celor ce desfășoară activități pe amplasament, inclusiv contractori și subcontractori care au responsabilități în ceea ce privește gestionarea deșeurilor generate:

- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, astfel încât să poată fi preluate și transportate de pe amplasament în vederea valorificării sau eliminării; se vor asigura facilități de depozitare intermediară în cadrul organizării de șantier, pe tipuri de deșeurii, creându-se condiții pentru colectarea selectivă;
- este interzisă cu desăvârșire incinerarea deșeurilor pe amplasament;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, imediat după producere direct pe sol sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora; toți lucrătorii vor fi instruiți în acest sens;
- se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeurii sau împrăștierea lor pe teren sub influența vântului.

În perioada de funcționare, colectarea deșeurilor se va face în containere, pubele, ce vor fi preluate de un operator economic contractat. Colectarea deșeurilor generate pe amplasament se va face într-un spațiu special amenajat. Se va institui colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, în recipiente colorate diferite și inscripționate

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Pe perioada execuției construcției nu se vor produce substanțe și preparate chimice periculoase pe amplasamentul proiectului.

Operațiile de schimbare a uleiului (rezultand uleiuri uzate) pentru utilajele și mijloacele de transport din cadrul organizării de șantier se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate.

Alimentarea cu combustibil, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se vor face numai la societăți specializate și autorizate.

Pe perioada de functionare a obiectivului deșeurile periculoase generate pot fi uleiul sintetic electroizolant și echipamente casate cu continut de componente periculoase (- transformatoare, intreruptoare, celule) care vor fi predate operatorilor autorizati cu care vor fi incheiate contracte.

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

O scurta descriere a impactului potential, cu luarea în conderare a urmatorilor factori:

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

➤ **impactul asupra populatiei** – nu are impact, proiectul propus este la o distanta de aproximativ 200 m fata de prima locuinta;

➤ **impactul asupra sanatatii umane** - nu are impact, proiectul propus este la o distanta de aproximativ 200 m fata de prima locuinta;

Efectul implementarii proiectului asupra sanatatii umane se analizeaza, in special, asupra calitatii aerului.

Formele de impact asupra aerului asociate etapei de construire a parcului fotovoltaic sunt reprezentate de:

- cresterea concentratiei de Nox, SO₂ si CO in aer, datorata arderii combustibilului in motoarele vehiculelor transportoare sau a utilajelor;
- cresterea concentratiei de materii solide in aer ca rezultat al antrenarii acestora de circulatia autovehiculelor si utilajelor folosite in activitatile de excavare, transvazare si depozitare

pământ

Mășinile nu vor părăsi incinta șantierului cu roțile murdare.

În etapa de funcționare nu se produc emisii.

- **impactul asupra faunei și florei** – nu are un impact semnificativ, în zona studiată nefiind situate Rezervații, Parcuri Naturale protejate, arealele protejate Natura 2000.
- **impactul asupra solului** - nu există surse de poluanți pentru sol și subsol, impactul fiind redus. Pot să apară poluări accidentale dacă există pierderi de carburanți de la motoarele utilajelor de construcții sau de la mașinile care vin în șantier pentru aprovizionarea cu materiale de construcții. În cazul unor poluări accidentale, constructorul va lua imediat măsuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.
- **impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale** – impact pozitiv indirect, prin creșterea potențialului de dezvoltare a zonei; în apropiere nu se află obiective de patrimoniu;
- **impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei** – fără impact, neexistând surse de poluare a apelor;
- Sursele de poluare pot fi reprezentate de pierderi de carburanți de la motoarele utilajelor de construcții sau de la mașinile care vin în șantier pentru aprovizionarea cu materiale de construcții.
- **impactul produs de zgomot și vibrații** – redus doar în perioada de construire ;
- **impactul asupra peisajului și mediului vizual** – fără impact
- **impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente** – fără impact, în zona nu există obiective ale patrimoniului istoric și cultural; .
- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)** – nu se estimează o extindere a impactului asupra zonei geografice, populației din zona și din localitățile învecinate, asupra habitatelor sau anumitor specii,
- **magnitudinea și complexitatea impactului** - impact redus
- **probabilitatea impactului** – probabilitate redusă ;
- **durata, frecvența și reverbilitatea impactului** – impactul este redus și temporar pe întreaga durată de realizare a obiectivului . Luând în considerare destinația subsecventă a terenului impactul implementării proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf în perioada de construcție, însă pe termen lung, efectele cumulative sunt net superioare prin înlocuirea energiei electrice produse din combustibili fosili cu o energie produsă din

surse regenerabile care nu polueaza .

– *natura transfrontiera a impactului*

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera. Nu se regaseste in anexa nr. I – „Lista activitatilor propuse” din Legea nr. 22/2001.

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.

Avand in vedere specificul activitatii si impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodica de probe si analizarea acestora in laboratoare acreditate.

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).

Proiectul propus nu se încadrează în niciuna dintre reglementările respective.

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

Amplasamentul a fost reglementat, din punct de vedere urbanistic, in conformitate cu prevederile PUG, aprobat cu Hotararea Consiliului Local Copsa Mica nr. 4/1999 si prelungita prin H.C.L Nr. 34/2011, certificat de urbanism nr. 11 din 14.05.2022.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de titular si au un caracter temporar.

Organizarea de santier consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasare containere birouri, spatiu depozitare materiale, parcare autovehicule, precum si asigurarea utilitatilor pe amplasament: curent electric, apa proaspata, apa menajera, spatiu stocare deseuri, spatiu echipamente, iluminat, paza, etc.

Locatia organizarii de santier va fi stabilita pe amplasamentul viitoarei centrale. De asemenea se va avea in vedere accesul facil al utilajelor si transportoarelor din drumurile existente si noi propuse din incinta centralei. La intrarea principala se va gasi o cabina prefabricata de paza. Atat intrarea cat si zona ingradita vor avea asigurat personal de paza constant. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe saptamana.

De pe aceasta suprafata se va indeparta solul fertil si vegetatia existenta care va fi depozitata in vecinatatea acestei suprafete. Zona va fi nivelata si compactata si va fi acoperita cu piatra sparta.

La finalizarea lucrarilor, ansamblul organizarii de santier va fi dezafectat.

Executantul/Contractorul va asigura realizarea constructiilor necesare executiei lucrarilor, activitatii de supraveghere, precum depozitarea echipamentelor si materialelor necesare realizarii instalatiilor prevazute în prezentul proiect. Pentru lucrarile aferente realizarii acestui proiect sunt necesare lucrari de constructii provizorii pentru:

- depozitare echipamente si materiale;
- atelier electro-mecanic;
- vestiare;
- birou sef de lucrare;
- depozitare scule si aparate necesare lucrarilor de montaj, precum si depozitare documentatie tehnico-economica.

Organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele:

- asigurarea cailor de acces;
- delimitarea fizica a organizarii de santier;
- asigurarea alimentarii cu energie electrica prin instalarea unui grup diesel generator;
- alimentarea cu apa se va asigura prin rezervoare/cisterne;
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber si în cladiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informatiilor privitoare la santier prin:
 - montarea panoului general de santier (în conformitate cu cerintele legale)
 - montarea unui panou ce indica lucrarile specifice din santierul de constructii si EIP necesar
 - afisarea de instructiuni generale cu privire la "Disciplina în santierul de constructii" (Regulament de ordine interioara).
 - afisarea unui Plan de circulatie in santier în proximitatea santierului cu indicarea acceselor;
 - afisarea unui Plan de actiune în situatii de urgenta (incendiu, calamitati naturale);

Se va asigura pastrarea curateniei în incinta statiei atat la locul de desfasurare al activitatii cat si în vecinatatea zonei organizarii de santier, precum si pentru mentinerea în cele mai bune conditii a drumurilor interioare.

Organizarea de santier cuprinde compartimentul tehnic si administrativ al santierului, platforme de depozitare si de lucru.

Organizarea de santier se supune strict regulilor de protectie a muncii si de protectie impotriva incendiilor.

La efectuarea lucrărilor se va acorda o atenție deosebita respectării normelor actuale de protecție a mediului și a restituirii în forma inițială a suprafețelor utilizate pe parcursul existentei organizării de șantier aferente execuției, a drumurilor pentru acces cu utilaje și mijloace de transport, etc.

Suprafata necesara organizarii de santier este de 300 m. In vederea organizarii de santier se au in vedere urmatoarele:

- **căile de acces:** Accesul la teren se realizeaza de pe DE (nord proprietate), prin intermediul acceselor auto si pietonale propuse, drum care face legatura cu rețeaua stradala a localitatii Copsa Mica.

-
- **unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare** : este nevoie de utilaje gen buldozer, de asigurarea accesului cifei de beton, a camioanelor de transport materiale de construcție
 - **sursele de energie** : deoarece uneltele electrice folosite în timpul șantierului sunt de mare și mic voltaj , acestea vor fi alimentate de la rețeaua electrică ;
 - **vestiare, apă potabilă, grup sanitar** :muncitorii vor folosi toalete ecologice vidanjabile ce vor fi închiriate și amplasate pe amplasament, iar apa potabilă va fi adusă îmbuteliată
 - **grafice de execuție a lucrărilor** : lucrările vor dura aproximativ 12 luni.
 - **organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor**: toate materialele de construcție vor fi depozitate într-o zonă special amenajată și constă în realizarea unei zone pietruite, cu pietris concasat cu o grosime minimă de 15 cm cu o pantă de scurgere de min 2 grade; pe această platformă se vor monta un nr. de min 3 containere din care unul va avea funcțiunea de birou și vestiar , unul pentru depunerea deșeurilor provenite din construcție, selectate pe categorii, și unul pentru păstrarea în siguranță a uneltelor de mână. Tot în această zonă se vor depune materialele de construcție de mari dimensiuni .
 - **măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare)**: - transmiterea vibrațiilor - nu e cazul de a se lua măsuri de prevenție, distanțele până la vecinătăți sunt mari
 - degajări mari de praf**: se va monta perimetral o plasa pentru reținerea prafului
 - asigurarea acceselor necesare**: se vor realiza drumuri de incintă provizorii , cu pamant compactat și pietris concasat.
 - localizarea organizării de șantier** – șantierul se va organiza exclusiv pe terenul aferent investiției propuse.
 - descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier** – impact temporar redus pe perioada executării proiectului.
 - surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier** - motoarele utilajelor și ale mașinilor de transport a materialelor utilizate reprezintă sursele de poluanți; nu este cazul de amplasare a unor instalații speciale pentru protecția mediului în timpul organizării de șantier, impactul fiind temporar și redus.

-dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu –folosirea unor utilaje cu motoare cu emisii reduse de poluanti. Emisiile vor fi de durată scurtă și nu sunt necesare instalații pentru reținerea sau dispersia acestora

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:

Refacerea suprafețelor ocupate în cadrul organizării de șantier la finalizarea parcului fotovoltaic

La finalizarea lucrărilor de construire a parcului fotovoltaic, pentru a reface suprafețele ocupate se vor lua următoarele măsuri:

- îndepărtarea autovehiculelor și utilajelor folosite pe amplasament;
- îndepărtarea stratului de balast de pe suprafața ocupată cu organizarea de șantier;
- acoperirea suprafeței cu un strat de sol vegetal;
- renaturarea terenului cu o vegetație ierboasă autohtonă;

- pentru protecția factorilor de mediu, se prevede:

- interzicerea depozitării direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia;
- desemnarea unui personal în vederea monitorizării deșeurilor rezultate, stocate, manipulate, valorificate, gestionate;
- valorificarea cât mai eficientă a deșeurilor rezultate la firme specializate;
- toate deșeurile cu conținut de substanțe periculoase se vor elimina de pe amplasament prin firme specializate în colectare și neutralizare;
- în caz de poluare accidentală se procedează la limitarea propagării și se anunță Agenția de Protecția Mediului pentru stabilirea soluțiilor optime de depoluare.

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

Constructorul va fi instruit cu privire la modul de răspuns în caz de accidente/avarii care pot provoca poluări, inclusiv dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante.

În vederea prevenirii poluărilor accidentale personalul este instruit să alerteze echipele de decontaminare și să anunțe superiorii ierarhici, cu privire la producerea poluării accidentale.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul

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

În cazul încetării activității se va proceda la eliminarea elementelor constructive de pe amplasament și refacerea acestuia prin aplicarea următoarelor măsuri:

- oprirea alimentării cu energiei electrice;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate spre destinații prestabilite (unități de reciclare etc) sau reutilizarea lor în alte locații, dacă acestea corespund din punct de vedere tehnic;
- concasarea structurilor betonate de la baza infrastructurii panourilor;
- demolarea drumurilor de acces de interior;
- demolarea gardului perimetral și a porții de acces la amplasament;
- eliminarea/valorificarea corespunzătoare a deșeurilor de pe amplasament
- renaturarea suprafețelor cu vegetație ierboasă autohtonă

XII. Anexe - piese desenate:

1. Planul de încadrare în zonă
2. Planul de situație;

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

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Proiectul nu intra sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

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:

Nu este cazul

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

În realizarea memoriului s-au luat în considerare criteriile din anexa 3. Se detaliaza cerintele privind riscurile de accidente din utilizarea substantelor chimice periculoase, riscurile natural si antropice si efectul de sera.

Completari cu cerintele noii Directive EIA, revizuita:

Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice;

Riscuri de accidente din utilizarea substantelor periculoase

Proiectul propus nu se incadreaza sub Directiva SEVESO, nu se utilizeaza substante chimice periculoase. Nu exista risc de accident major.

Riscuri de accidente din dezastre naturale:

- a) Date privind zonarea seismica

Din punct de vedere seismic, conform SR 11100-1/93, zona studiata se situeaza in interiorul izoliniei de gradul 7₁, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementarii tehnice “Cod de proiectare seismica-Partea I-Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P100/1-2013”, teritoriul se situeaza in zona cu valoarea de varf a acceleratiei

terenului $a_g = 0.20g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

b) Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, formațiunile cele mai întâlnite în zona investigată, sunt cele ce aparțin Holocenului Superior, depozite aluvionare formate din pietrisuri și argile nisipoase în substratul albiei. Formațiunile cuaternare au grosimi reduse și sunt așezate pe complexul Panonian. Acest complex debutează cu un strat de câțiva centimetri de tuf cenusiu, însoțit întotdeauna de argile foioase care stau pe un pachet de argile marnoase cenusiu-albastrii, uneori rubanate, cu lamine albe de $CaCO_3$. În zona Copsa Mica, deasupra acestui orizont se întâlnesc aproximativ 200m de nisipuri cu intercalatii de argile marnoase și calcare marnoase.

c) Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Din punct de vedere morfologic, zona studiată se încadrează în unitatea Podisul Tarnavelor, subdiviziune a Depresiunii Colinare a Transilvaniei.

Din punct de vedere hidrografic, zona este situată în bazinul hidrografic al Muresului, la sud de Tarnava Mare.

Din punct de vedere hidrogeologic, apele subterane prezente în arealul studiat includ atât ape freatice cât și ape de adâncime. Apa Tarnavei Mari, infiltrată în depozitele grosiere ale teraselor și în cele de lunca, împreună cu scurgerea de pe versanți și cu apa din precipitații infiltrată, asigură debite bogate ale apelor freatice din zona.

În forajele geotehnice executate, nu a fost întâlnit nivelul acvifer.

d) Clima

Zona investigată se găsește pe valea râului Tarnava Mare, care la rândul ei este situată în interiorul arcului carpatic și este influențată în special de acțiunea ciclonilor din nordul Oceanului Atlantic (în drumul către estul și sud-estul Europei) și de influența invaziilor de aer polar din zona nordică. Ca urmare, clima regiunii este dominată de acțiunea vânturilor vestice (vânturi de gradient și vânturi geostrofile) și este mai răcoasă și mai umedă.

Din punct de vedere al condițiilor meteorologice, pentru caracterizarea zonei Copsa Mica, se folosesc datele provenite de la stația Dumbraveni. Temperatura medie anuală este de $8,4^{\circ}C$. Luna cea mai caldă este iulie când temperatura medie se situează în jurul valorii de $19^{\circ}C$; luna cea mai rece este ianuarie, când temperaturile medii lunare se situează în jurul valorii de $-4^{\circ}C$.

Adancimea maxima de inghet este de $h = 80-90$ cm.

In ceea ce priveste influenta proiectului asupra schimbarilor climatice care pot sa apara, din activitatea de productie a energiei electrice cu ajutorul panourilor fotovoltaice nu rezulta emisii de gaze cu efect de sera.

Riscurile pentru sanatatea umana (de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice).

Amplasamentul proiectului este localizat la o distanta suficienta fata de receptorii protejati (locuinte), astfel incat nu se va provoca deranj asupra acestora ca urmare a desfasurarii activitatii pe amplasament:

Accesul pe drumurile publice a camioanelor de transport material de constructii si autovehiculelor de transport pasageri nu va provoca deranj asupra zonelor locuite;

Implementarea proiectului nu va determina poluarea componentelor mediului astfel incat sa fie afectata sanatatea umana ca urmare a acestor actiuni.

Avand in vedere cele prezentate concluzionam ca proiectul, prin natura lui, nu va fi afectat de riscuri naturale si nici nu va afecta sanatatea umana prin contaminarea ireversibila a solului, apei freatiche sau de suprafata.

Reprezentant legal
SC GREENVIROTIM SRL
Silviu MEGAN



Intocmit : Stan Monica