



Construire centrala electrica fotovoltaica "Arpaşel", statie de transformare, sistem stocare energie, amplasare posturi de transformare, circulaţii tehnologice, împrejmuire teren, pozare LES MT+FO pe drumurile publice existente şi organizare de şantier

MEMORIU DE PREZENTARE

conform Legii nr. 292 din 2018, ANEXA Nr. 5.E

pentru proiectul

**Construire centrala electrica fotovoltaica "Arpaşel",
statie de transformare, sistem stocare energie, amplasare
posturi de transformare, circulaţii tehnologice, împrejmuire
teren, pozare LES MT+FO pe drumurile publice existente şi
organizare de şantier**

Extravilan sat. Arpasel, comuna Batar , judet Bihor

Iulie 2024

MEMORIU DE PREZENTARE

conform Legii nr. 292 din 2018, ANEXA Nr. 5.E

CUPRINS:

A. PARTE SCRISA

I. DENUMIREA PROIECTULUI:	4
II. TITULAR:	4
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT:	4
IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE:	27
V. DESCRIEREA AMPLASARII LUCRARII:	27
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:	35
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:	46
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI:	55
IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:	59
PROIECTUL PROPUȘ A SE REALIZA VA FI AMPLASAT PE UN TEREN REGLEMENTAT ÎN BAZA DOCUMENTAȚIEI DE URBANISM APROBATA PRIN HCL NR 103 DIN 22.11.2022 ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:	60
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:	64
XII. ANEXE – PIESE DESENATE:	65
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:	65
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:	66
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.	67

B. PARTE DESENATĂ

NR. PLANȘĂ	DENUMIRE PLANȘĂ
3-BH1-U-791-0_1/3	PLAN DE SITUAȚIE
3-BH1-U-791-0_2/3	PLAN DE SITUAȚIE
3-BH1-U-791-0_3/3	PLAN DE SITUAȚIE
1-BH1-U-720-0_1/1	PLAN DE INCADRARE



Construire centrala electrica fotovoltaica "Arpașel", statie de transformare, sistem stocare energie, amplasare posturi de transformare, circulații tehnologice, împrejmuire teren, pozare LES MT+FO pe drumurile publice existente și organizare de șantier

Proiectant PERPENDIQLAR LINE SRL ASRA WSE ENGINEERING SRL Adresa: B-dul. Mamaia nr. 175, Etaj 2, Constanța Telefon/Fax: 0341 458 642 E-mail: office@asra-engineering.com	
PROIECT PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE	
Beneficiar:	SUNCELL POWR PLANT SRL
Date contact	Adresa: Constanta, Bdul. Mamaia, nr. 175 Telefon: 0341 458 642 / 0722 152 295 Email: alexandra.munteanu@asra-engineering.com
Adresă investiție:	Extravilan sat Arpasel, comuna Batar, Jud. Bihor
Cod proiect:	61/24BH1
Anul întocmirii:	2024
Elaborator:	ASRA WSE ENGINEERING SRL
Proiectant de specialitate	Ing. Munteanu Alexandra 

I. Denumirea proiectului:

Construire centrala electrica fotovoltaica "Arpaşel", statie de transformare, sistem stocare energie, amplasare posturi de transformare, circulații tehnologice, împrejmuire teren, pozare LES MT+FO pe drumurile publice existente și organizare de șantierTitular:

- Nume: SUNCELL POWER PLANT SRL
- Adresa: Constanta, Bdul. Mamaia, nr. 175, Et. 2
- Numarul de telefon: 0341 458 642
- Cod Unic de Înregistrare: 46409136
- Reprezentanți legali / împuterniciți, cu date de identificare:

II. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect:

a) un rezumat al proiectului

Amplasament centralei electrice fotovoltaice: Judetul Bihor, extravilanul satului Arpasel, comuna Batar, pe parcelele identificate cu nr. cad. 57886, 58014, 59295.

✚ Construire centrala electrica fotovoltaica „Arpasel”

Terenul, in suprafata de 354.920 mp este proprietate privata asupra caruia titularul proiectului are drept de supraficie pe o perioada de 35 ani, categoria de folosinta a terenului este arabil in extravilan.

Amplasamentul pe care se intentioneaza a se construi centrala electrica fotovoltaica este compus din trei parcele, impartie in 2 perimetre astfel:

Perimetrul 1 comus din terenurile identificate cu nr. Cadastral: 57886 si 58014

Perimetrul 2 compus din terenul identificat cu nr. Cadastral: 59295.

Amplasamentul proiectului propus are urmatoarele vecinatati:

Terenurile aferente perimetrului de exploatare nr. 1 au următoarele vecinătăți:

Nord - Valea Ias(CF67769), DJ 709 (CF68863)

Sud - drum exploatare (CF67815), Valea Ias(CF67769),

Est - DJ 709 (CF68863)

Vest - Valea Ias(CF67769)

Terenul aferent perimetrului de exploatare nr. 2 au următoarele vecinătăți:

Nord - canal (CF67912)

Sud - canal (CF67936)

Est - drum exploatare (CF67967)

Vest - canal (CF67905)

Suprafața terenului aferent construirii CEF Arpășel, amplasării stației de transformare, sistemului de stocare energie, amplasării posturilor de transformare JT/MT, împrejuririi terenului, amenajării circulațiilor tehnologice și organizării de șantier este de **352394 mp.**



Fig. 1. Zona studiata

SUNCELL POWER PLANT SRL planifica sa dezvolte un **parc fotovoltaic** cu o putere de aproximativ 34 MW (curent continuu) si o instalatie de stocare de aproximativ 185 MW/740 MWh, proiectul consta in instalarea si exploatarea echipamentelor de productie a energiei electrice din surse regenerabile (panouri solare, invertoare, posturi de transformare, etc) si stocarea energiei produse intr-o instalatei de stocare.

Panourile fotovoltaice urmeaza a se amplasa cvasi-ordonat, urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de soare. Panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare prin realizarea unor circuite de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Parcul fotovoltaic pe langa invertoare mai cuprinde si posturi de transformare, cablurile de medie tensiune (MT) se vor conecta la statia de transformare MT/IT de pe amplasament.

Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce noxe, 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 productie de emisii in atmosfera.

In urma analizei tehnico-economice a produselor disponibile in sectorul fotovoltaic, se intentioneaza a se folosi panourile fotovoltaice mono-faciale sau bifaciale cu o putere de aproximativ 700 Wp/modul (aceasta poate varia in functie de produsele disponibile) ce vor fi in numar de aproximativ 48600 buc.

Panourile fotovoltaice se vor amplasa pe randuri paralele formate din cate 3 panouri, panouri instalate in pozitie orizontala si orientate spre sud, la un unghi de aproximativ 30° fata de orizontala, cu respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem si urmarindu-se o pozitionare prin care sa se utilizeze cat mai eficient forma terenului.

Totodata, se propune și realizarea instalațiilor electrice și infrastructurii necesare racordării parcului fotovoltaic la rețeaua națională.

Panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare prin realizarea unor circuite de curent continuu.

Cablurile de curent continuu sau alternativ precum și cele de comunicații sau fibra optică se vor poziționa subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Parcul fotovoltaic mai cuprinde pe lângă invertoare și transformatoare electrice ce vor fi amplasate în anvelope sau în afara lor (posturi de transformare) în interiorul parcului. Numărul anvelopelor se va determina în funcție de capacitatea transformatoarelor.

În funcție de furnizorul de echipamente, invertoarele și transformatoarele din interiorul parcului pot fi amplasate separat sau într-o anvelopă cu secțiune mixtă.

Rolul invertoarelor este de a transforma curentul continuu produs de panourile fotovoltaice în curent alternativ.

Transformatoarele ce se vor amplasa în parcul fotovoltaic vor folosi la conectarea invertoarelor și la ridicarea tensiunii facilitând racordarea la rețea.

Posturile de transformare se vor conecta la rândul lor la o stație de transformare nou construită prin intermediul unui traseu de cablu subteran.

Racordarea la Sistemul Energetic Național (SEN) se va face prin una din stațiile de transformare existente în zonă sau printr-un punct nou de racordare, în funcție de soluția emisă de către distribuitorul de energie locală.

Parcellele de teren pe care se propune edificarea parcului fotovoltaic au **acces** la următoarele drumuri publice existente:

Accesuri la drumurile publice existente			
Drum	Nr. cad	Domeniul public	Categorie
DJ709	68863	Consiliul Județean Bihor	drum județean
De	67815	Consiliul Local Bătăr	drum exploatare
De	67914	Consiliul Local Bătăr	drum exploatare
De	67967	Consiliul Local Bătăr	drum exploatare

Regim tehnic

INDICATORI TEHNICI:

Perimetrul de exploatare nr. 1, CF 57886, Tarla 39, Parcela 462

S=100000 mp

Suprafață teren = 100000 mp

Suprafață construită = 40000 mp

Suprafață desfășurată = 40000 mp

POT maxim = 40 %

CUT maxim = 0,4

Regim de înălțime - parter

Perimetrul de exploatare nr. 1, CF 58014, Tarla 39, Parcela 462

S=10000 mp

Suprafață teren = 10000 mp

Suprafață construită = 4000 mp

Suprafață desfășurată = 4000 mp

POT maxim = 40 %

CUT maxim = 0,4

Regim de înălțime - parter

Perimetrul de exploatare nr. 2, CF 59295, Tarla 62, parcela 479

S=242394 mp

Suprafață teren = 242394 mp

Suprafață construită = 121197mp

Suprafață desfășurată = 121197 mp

POT maxim = 50 %

CUT maxim = 0,5

Regim de înălțime - parter

Împrejuririle se vor realiza exclusiv pe terenul proprietate privată a societății
SUNCELL POWER PLANT SRL.

Construcțiile propuse se vor încadra la categoria de importanță – D redusă și clasa de importanță IV de expunere la cutremur – construcții de mică importanță.

Construire Stație de transformare MT/IT

Lucrările de construire la stația MT/IT (medie tensiune/ înaltă tensiune) CEF Arpașel se realizează în regim de investitie privată. Investiția propune construirea unei stații de transformare, ridicătoare de tensiune, de tip deschis pe 110 kV cu echipamente în construcție clasică, alcătuită din:

- conexiunea 20kV;
- trafo 20/110kV;
- celula 110kV;
- clădirea care cuprinde sala 20kV, camera de supraveghere, TSI propriu;
- partea de 20 kV a stației (Camera de Conexiuni);
- Partea de protecții si servicii interne (Camera de Comandă);

Amplasamentul va fi amenajat și echipat și cu:

- gard de împrejurire, porti si circulații tehnologice de acces pietonal si utilitar, etc.
- iluminat
- instalația de paratrăsnet
- instalație de priză de pământ

Stația de transformare se va dimensiona în funcție de concluziile studiului de soluție. Soluția de racordare la rețea a locurilor de producere/consum aflate în vecinătate de limitele zonelor de activitate ale unor operatori de distribuție/transport al energiei electrice se stabilește în cadrul unui studiu de soluție.

Amplasare posturi de transformare JT/MT

Numărul anvelopelor se va determina în funcție de capacitatea transformatoarelor.

Invertoarele și transformatoarele din interiorul parcului pot fi amplasate separat sau într-o anvelopa cu secțiune mixtă, echiparea urmând a fi aleasă în funcție de furnizorul de echipamente.

Pozare LES MT în incinta parcului fotovoltaic pentru interconectarea echipamentelor

Traseul LES MT din incinta parcului se va stabili în funcție de rezultatele studiilor de specialitate, de condițiile din avize, soluția tehnică aleasă, numărul de

transformatoare JT/MT, sistemul de stocare al energiei, etc și se va detalia la faza P.Th.

Cablurile se vor poza în pământ la adâncimea de aproximativ 1 metru pe traseele fără obstacole, iar la subtraversarea drumurilor cablurile se vor proteja în tuburi PEHD cu diametrul de aproximativ 200mm.

Subtraversarea canalelor și a drumurilor de exploatare precum și a altor obstacole, se va realiza prin foraj orizontal dirijat.

Traversarea prin foraj orizontal dirijat presupune următoarele operații:

- executarea a două săpături de poziție (groapa de plecare – lansare și groapa de sosire – capăt), amplasate de o parte și de alta a obiectivului ce va fi subtraversat, în afara oricărei zone de siguranță;

- ghidarea dispozitivului de foraj pe sub obiectivul ce va fi subtraversat, atât pe adâncime cât și pe direcția de pătrundere, pentru a ieși în săpătura de pe partea opusă.

- tubul de protecție corespunzător se va atasa de dispozitiv, acesta fiind apoi tras în groapa de lansare.

- operațiile de mai sus se vor repeta pentru fiecare tub de protecție.

După finalizarea forajului, se vor monta în tub cablurile subterane de înaltă tensiune, respectiv cablurile de comunicații/FO.

La realizarea lucrărilor se vor respecta prevederile NTE 007/08/00 - "Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice", cu privire la distanțele de apropiere, intersecție și coexistență cu alte instalații.

Pentru pozarea LES JT (joasă tensiune) se va folosi aceeași soluție tehnică cu respectarea condițiilor din avize.

Sistem de stocare energie electrică

Lucrările pentru realizarea sistemului de stocare a energiei electrice provenită din surse regenerabile vor cuprinde amplasarea unui număr fix (determinat la o fază ulterioară) de sisteme de stocare containerizate, complet integrate, fiind cea mai nouă soluție de stocare a energiei electrice la momentul actual.

Acestea vor servi drept sursă de rezervă sau sursă de energie de urgență și vor ajuta la stabilizarea sistemului electroenergetic pe măsură ce acesta primește tot mai

multă energie din surse regenerabile. Sistemul de stocare va avea o capacitate de 740MWh (4h).

Sistemele de stocare a energiei sunt prevăzute cu funcții de programare flexibilă în timp a energiei, stocând atunci când există surplus de producție și furnizând energie atunci când există un deficit, ceea ce contribuie la atingerea unui nivel ridicat de eficiență energetică.

Prin implementarea sistemelor de stocare a energiei între generatoarele de energie regenerabilă și consumatori, rețeaua de curent electric poate „echilibra” cererea de curent cu oferta generatoarelor. Utilizarea lor asigură cea mai eficientă exploatare a surselor de energie regenerabilă și folosirea minimă a centralelor pe combustibili fosili, mult mai costisitoare și mai poluante.

Prin echilibrarea cererii și ofertei de energie, sistemele de stocare îmbunătățesc semnificativ eficiența surselor regenerabile și permit exploatarea maximă a energiei regenerabile în rețeaua națională de curent electric.

Sistemele de stocare a energiei electrice sunt o alternativă viabilă la generatoarele de rezervă, cum sunt cele alimentate cu diesel, îmbunătățind performanța instalațiilor industriale sau comerciale sub aspectul emisiilor. Oferă o abordare modernă, cu conținut scăzut de carbon, pentru asigurarea continuității alimentării în cazul întreruperilor externe.

Sistemul de stocare containerizat cuprinde:

- Containerul de stocare a sistemului (prefabricat metalic);
- Sistem de conversie a puterii (invertoare c.a -c.c / cc/ c.a);
- Rack-uri baterii;
- Controler BESS cu sistem de management al bateriei;
- Sistem de răcire pentru managementul temperaturii și umidității;
- Sistem de protecție împotriva incendiilor;
- Sistem pentru monitorizare;
- Circulații tehnologice (platforma pietruită, alee acces, sistematizare pe verticală);

Spațiu de depozitare/comandă echipamente

Investiția propune un spațiu necesar stocării echipamentelor de schimb și un spațiu pentru realizarea centrului de comandă al parcului fotovoltaic. Se propune

folosirea unor containere tehnologice prefabricate pentru asigurarea spațiului de stocarea și pentru realizarea centrului de comandă.

Prin proiectul tehnic se va detalia soluția tehnică a realizării celor două obiective.

✚ Pozare linie electrică subterană de medie tensiune și fibră optică pe drumurile existente

Conectarea echipamentelor electrice (rețele electrice, invertoare, posturi de transformare, etc) din cele două perimetre de exploatare, aferente CEF Arpașel, se va face prin realizarea unei linii electrice subterane de medie tensiune și a unei rețele de fibră optică.

Linia electrică subterana de medie tensiune (LES MT) și rețeaua de fibră optică (F.O.) va asigura evacuarea energiei produse, respectiv controlul echipamentelor prin intermediul fibrei optice.

Linia electrică subterană MT va avea rolul de a colecta energia produsă de panourile fotovoltaice și de a transporta aceasta energie până la punctul de transformare, stația de transformare MT/IT.

Cablurile se vor poza în pământ la adâncimea de aproximativ 1 metru pe traseele fără obstacole, iar la subtraversarea drumurilor pietruite cablurile se vor proteja în tuburi PEHD.

Razele de curbură a cablurilor vor fi conforme cu specificațiile furnizorului.

Subtraversarea canalelor și a drumurilor de exploatare precum și a altor obstacole, se va realiza prin foraj orizontal dirijat.

Traversarea prin foraj orizontal dirijat presupune următoarele operații:

- executarea a două săpături de poziție (groapa de plecare – lansare și groapa de sosire – capăt), amplasate de o parte și de alta a obiectivului ce va fi subtraversat, în afara oricărei zone de siguranță;

- ghidarea dispozitivului de foraj pe sub obiectivul ce va fi subtraversat, atât pe adâncime cât și pe direcția de pătrundere, pentru a ieși în săpătura de pe partea opusă.

- tubul de protecție corespunzător se va atasa de dispozitiv, acesta fiind apoi tras în groapa de lansare.

- operațiile de mai sus se vor repeta pentru fiecare tub de protecție.

După finalizarea forajului, se vor monta în tub cablurile subterane de înaltă tensiune, respectiv cablurile de comunicații/FO.

La realizarea lucrărilor se vor respecta prevederile NTE 007/08/00 - "Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice", cu privire la distanțele de apropiere, intersecție și coexistență cu alte instalații.

Linia electrică subterana și rețeaua de fibră optică (LES MT +F.O) va avea lungimea de aproximativ **2526 m**.

Pozarea LES MT+F.O. se va executa exclusiv pe traseul drumurilor existente:

Traseu linie electrică subterană de medie tensiune și fibră optică				
Jud. Bihor, Comuna Batăr				
Nr. crt	Parcela	Nr. cad	Domeniul public	Categorie
1	DJ709	68863	Consiliul Județean Bihor	Drum județean
3	De	67914	Consiliul Local Batar	drum exploatare
4	De	67967	Consiliul Local Batar	drum exploatare

Suprafețele de teren necesare pozării LES MT+F.O:

- 1556 metri liniari DJ709 (1556 mp)
- 585 metri liniari drum exploatare identificat cu carte funciară 67914 (585 mp)
- 384 metri liniari drum exploatare identificat cu carte funciară 67967 (384 mp)

b) justificarea necesitatii proiectului

Cresterea consumului mondial de energie electrica, precum și criza combustibililor traditionali, au impus necesitatea identificării unor surse alternative de energie, cu scopul înlocuirii în timp a energiei produse, conventional din combustibili fosili, cu o energie produsă din surse regenerabile, nepoluanta.

Punerea în practică a unei strategii energetice pentru valorificarea potențialului surselor regenerabile de energie se înscrie în coordonatele dezvoltării energetice a României pe termen mediu și lung și oferă cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice și înscrierea în acquis-ul comunitar în domeniu.

Energia produsă din surse regenerabile nu este poluantă și este, teoretic, inepuizabilă, pe termen mediu și lung, iar costurile sale sunt influențate în special de

valoarea investițiilor (în scădere, datorită efectului de producere în masă), în condițiile în care prețul combustibililor fosili crește. Sursele regenerabile de energie asigură totodată creșterea securității în alimentarea cu energie și limitarea importului de resurse energetice. În contextul actual, caracterizat de creșterea alarmantă a poluării cauzate de producerea energiei prin arderea combustibililor fosili, devine din ce în ce mai importantă reducerea dependentei de acești combustibili. Energia electrică s-a dovedit a fi una dintre soluțiile larg acceptate la nivel mondial în scopul asigurării resurselor energetice necesare. Utilizarea resurselor regenerabile se adresează nu numai producerii de energie, dar prin modul particular de generare reformulează și modelul de dezvoltare, prin descentralizarea surselor

Proiectul propus este conceput în concordanță cu două obiective majore la nivel european și național:

- nevoia urgentă de investiții în domeniul energetic pentru a diminua dependența energetică de import, înlocuirea combustibililor fosili, a căror epuizare va fi iminentă în condițiile ritmului actual de consum și, de asemenea, pentru combaterea schimbărilor climatice care devin o problemă tot mai acută a societății actuale;
- dezvoltarea durabilă a regiunii, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenți și de locuri de muncă în viitorul apropiat;

Scopul investiției este de a valorifica potențialul solar al comunei Batar, județ Bihor cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoenergetice cu energie produsă din surse regenerabile. Proiectul propune realizarea și exploatarea unui parc fotovoltaic constituit din echipamente tehnice ce asigură captarea, prelucrarea, stocarea și transportul energiei electrice captate din energia solară.

Producția de energie electrică prin conversie fotovoltaică a energiei solare nu provoacă emisii de substanțe poluante în atmosferă și fiecare kWh produs prin sursa fotovoltaică permite evitarea răspândirii în atmosferă a 0,3-0,5 kg de CO₂, rezultate din producerea prin metoda tradițională.

c) valoarea investiției

Valoarea totală a investiției: aproximativ 110 milioane euro

d) perioada de implementare/execuție propusă - aproximativ 8 luni. Durata de funcționare 35 ani

- e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar
- conform plan de amplasare in zona si plan de situatie anexate;

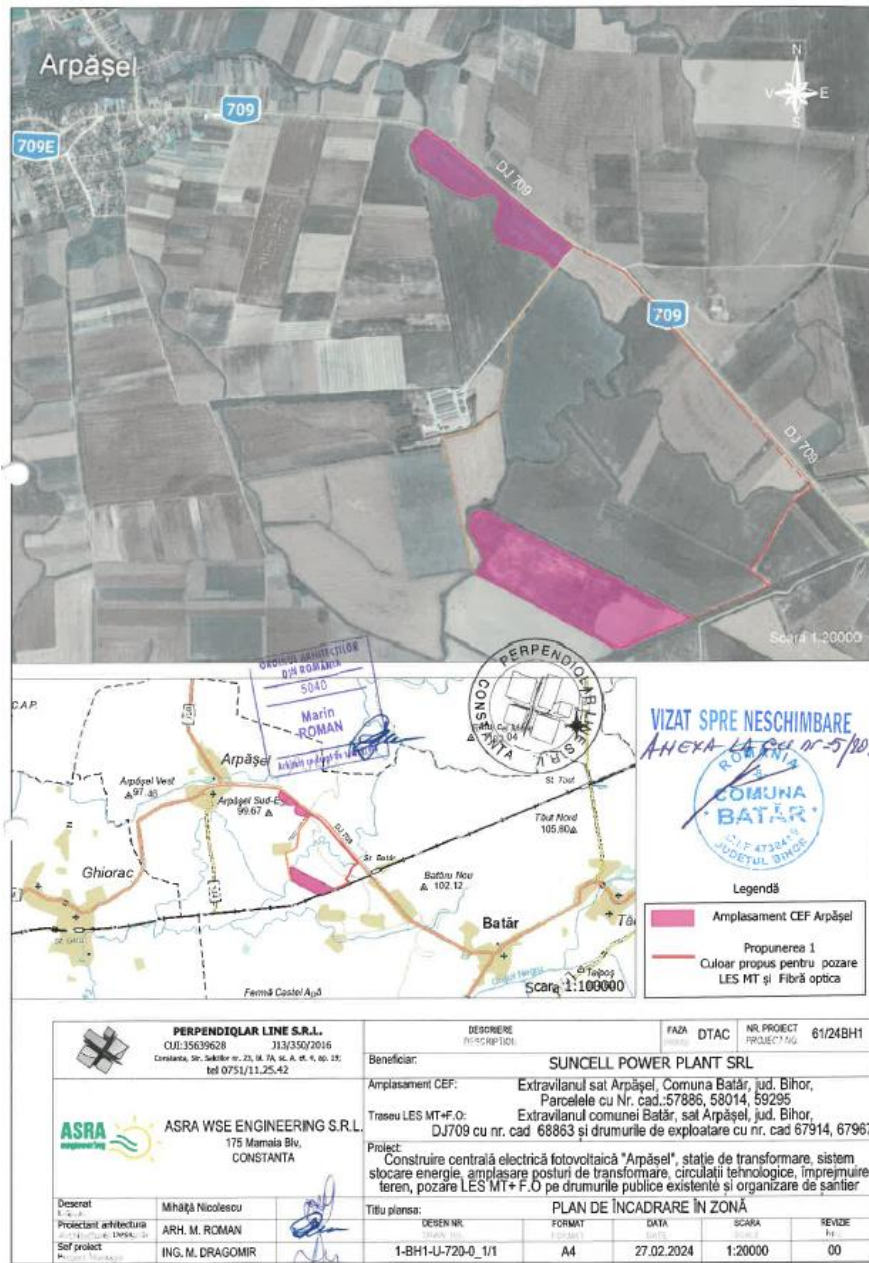


Fig.2. Plan amplasare in zona

f) descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).

f1. profilul si capacitatile de productie;

Prezentul proiect are ca scop construirea unei centrale fotovoltaice, cu o putere instalata de aproximativ 34 MW (curent continuu) si o instalatie de stocare avand o capacitate de aproximativ 740 MWh(pe 4h) prin care va fi valorificat potentialul solar al comunei Batar, Jud. Bihor cu consecinte benefice asupra mediului, prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii conventionale cu energie electrica produsa din surse regenerabile. Suprafata terenului aferent construirii CEF Arpașel, amplasării stației de transformare, sistemului de stocare energie, amplasării posturilor de transformare JT/MT, împrejuririi terenului, amenajării circulațiilor tehnologice și organizării de șantier este de **352394 mp.**

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.

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.

f2. descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)

Nu este cazul

f3. descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, propuse si subpropuse obtinute, marimea, capacitatea

Parcul fotovoltaic va fi dezvoltat/amplasat pe un teren de **352394 mp** panourile fotovoltaice fiind montate pe o structura metalica fixa, galvanizata cu inalt nivel de rezistenta la coroziune, fixata in sol prin batere.

Parcul fotovoltaic va fi compus din urmatoarele echipamente:

- panouri fotovoltaice monofaciale sau bifaciale – aproximativ 48600 buc;
- invertoare – aproximativ 90 buc.
- Posturi de transformare JT/MT kV - aproximativ 6 buc;
- Instalatie de stocare a energiei electrice
- Cabluri electrice de curent continuu;
- Cabluri electrice de curent alternativ;
- Cabluri de comunicatii/fibra optica.

Panourile fotovoltaice se vor amplasa pe randuri paralele formate din cate 3 panouri, panouri instalate in pozitie orizontala si orientate spre sud, la un unghi de aproximativ 30° fata de orizontala, cu respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem si urmarindu-se o pozitionare prin care sa se utilizeze cat mai eficient forma terenului.

Panourile fotovoltaice convertesc lumina soarelui direct in energie electrica. Cand lumina este absorbita de aceste material, energia solara este transformata intr-un flux de electroni care produce electricitate. Acest proces de conversie a luminii in energie electrica se numeste efect fotovoltaic.

Panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare, prin realizarea unor circuite de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau altenativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Invertoarele au rolul de a transforma curentul continuu produs de panourile fotovoltaice in curent alternativ, care mai departe vor livra energia catre posturile de transformare montate pe amplasament, pe cat posibil pe marginea aleeilor de acces auto, in vederea ridicarii nivelului de tensiune de la JT la MT. Traseul de cabluri de la invertoare la posturile de transformare se va realiza subteran si va urmari pe cat posibil caile de comunicatii tehnologice interioare si spatiul dintre randurile de panouri.

Transformatoarele electrice JT/MT vor fi amplasate in anvelope prefabricate / contaeinerizate in interiorul parcului. In functie de puterea transformatoarelor si a

necesarului de invertoare se determina un numar de aproximativ 6 posturi de transformare de JT/MT. In urma calculului de specialitate, numarul de posturi de transformare si/sau a invertoarelor sau caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de putere poate fi modificat.

Posturile de transformare se vor conecta la randul lor la statia electrica de transformare de MT/110 kV prin intermediul unui traseu de linii electrice subterane ce formeaza rețeaua interna subterana de medie tensiune. Rolul statiei de transformare este de a ridica tensiunea din MT la nivelul de inalta tensiune (IT), in vederea racordarii la Sistemul Energetic National.

Racordarea la SEN se va stabili in faza Studiului de Solutie, in functie de conditiile stabilite in avizul tehnic de racordare si nu face parte din prezenta documentatie.

Amplasamentul parcului fotovoltaic va fi ingradit si pentru siguranta se va implementa un sistem de monitorizare video permanenta a parcului fotovoltaic.

Lucrările pentru realizarea sistemului de stocare a energiei electrice provenită din surse regenerabile vor cuprinde amplasarea unui număr fix (determinat la o fază ulterioară) de sisteme de stocare containerizate, complet integrate, fiind cea mai nouă soluție de stocare a energiei electrice la momentul actual.

Acestea vor servi drept sursă de rezervă sau sursă de energie de urgență și vor ajuta la stabilizarea sistemului electroenergetic pe măsură ce acesta primește tot mai multă energie din surse regenerabile.

Sistemele de stocare a energiei sunt prevăzute cu funcții de programare flexibilă în timp a energiei, stocând atunci când există surplus de producție și furnizând energie atunci când există un deficit, ceea ce contribuie la atingerea unui nivel ridicat de eficiență energetică.

Prin implementarea sistemelor de stocare a energiei între generatoarele de energie regenerabilă și consumatori, rețeaua de curent electric poate „echilibra” cererea de curent cu oferta generatoarelor. Utilizarea lor asigură cea mai eficientă exploatare a surselor de energie regenerabilă și folosirea minimă a centralelor pe combustibili fosili, mult mai costisitoare și mai poluante.

Prin echilibrarea cererii și ofertei de energie, sistemele de stocare îmbunătățesc semnificativ eficiența surselor regenerabile și permit exploatarea maximă a energiei regenerabile în rețeaua națională de curent electric.

Sistemele de stocare a energiei electrice sunt o alternativă viabilă la generatoarele de rezervă, cum sunt cele alimentate cu diesel, îmbunătățind performanța instalațiilor industriale sau comerciale sub aspectul emisiilor. Oferă o abordare modernă, cu conținut scăzut de carbon, pentru asigurarea continuității alimentării în cazul întreruperilor externe.

Sistemul de stocare containerizat cuprinde:

- Containerul de stocare a sistemului (prefabricat metalic);
- Sistem de conversie a puterii (invertoare c.a -c.c / cc/ c.a);
- Rack-uri baterii;
- Controler BESS cu sistem de management al bateriei;
- Sistem de răcire pentru managementul temperaturii și umidității;
- Sistem de protecție împotriva incendiilor;
- Sistem pentru monitorizare;
- Circulații tehnologice (platforma pietruită, alee acces, sistematizare pe verticală);

f4. materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

În perioada de implementare/constructie a parcului fotovoltaic se vor utiliza materii prime pentru:

- realizarea platformelor posturilor de transformare;
- realizarea de circulații tehnologice interioare;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- realizare platforme containere instalatie de stocare;

La realizarea lucrărilor se vor utiliza materii prime conforme cu reglementările naționale în vigoare, precum și cu legislația și standardele UE. Materiile prime utilizate vor fi:

- Piatra spartă și concasată pentru amenajarea drumurilor de exploatare existente și circulațiilor tehnologice interioare;

- Nisip;
- Balast;
- Pietriș;
- Structuri metalice pentru susținerea panourilor.

Se va utiliza motorina pentru vehicule si utilaje folosite pentru executia lucrarilor. Alimentarea acestora se va face doar in zone special amenajate si va exista un material absorbant pentru pierderi accidentale.

In perioada de functionare nu vor fi utilizate materii prime, se va utiliza dor energie electrica pentru asigurarea serviciilor interne. Materiile prime si materialele componente ale panourilor fotovoltaice sunt: sticla, PPE, aluminiu. Acestea sunt materiale reciclabile ce pot fi folosite dupa scoaterea din functiune a centralei fotovoltaice.

f5. racordarea la retelele utilitare existente în zona

Alimentarea cu apa

Functionarea parcului fotovoltaic nu necesita apa tehnologica si nu va fi necesara racordarea la sistemul de alimentare cu apa.

Apa necesara in perioada de constructie va fi asiguarta cu cisterne auto si apa potabila imbuteliata.

Ape uzate menajere: procesele tehnologice si activitatea desfasurata nu genereaza ape uzate

In perioada de constructie se vor folosi toalete ecologice mobile, independente de sistemul de canalizare iar golirea bazinelor se va face cu autеспеciale specializate.

Apele pluviale se vor infiltra liber in sol.

Alimentarea cu agent termic – nu este cazul

Alimentarea cu energie electrica – din productia proprie sau cu grup electrogen.

f6. descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrarilor/constructiei pamantul escavat si ramas nefolosit deseurile inerte rezultate din excavari si constructii vor fi evacuate de pe amplasament. Zonele verzi afectate se vor inierba si spatiile dintre panouri se vor insamanta cu iarba.

f7. căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul, atât cel auto cât și cel pietonal, se va realiza prin racordarea căilor de comunicații tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente în zonă.

Parcelele de teren pe care se propune edificarea parcului fotovoltaic au acces la următoarele drumuri publice existente:

Accesuri la drumurile publice existente			
Drum	Nr. cad	Domeniul public	Categorie
DJ709	68863	Consiliul Județean Bihor	drum județean
De	67815	Consiliul Local Batăr	drum exploatare
De	67914	Consiliul Local Batăr	drum exploatare
De	67967	Consiliul Local Batăr	drum exploatare

În perioada de construcție caile de acces sunt necesare pentru transportul componentelor, al materialelor de construcție și al posturilor de transformare.

În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic circulațiile tehnologice interioare sunt necesare pentru a permite accesul la sirurile de panouri în timpul operațiilor de întreținere și reparații.

f8. resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În perioada de construcție a parcului fotovoltaic se vor folosi agregate (nisip, pietris). Acestea vor fi achiziționate de la firme autorizate

În perioada de funcționare energia folosită pentru producerea de energie electrică este energia solară, energie regenerabilă și nepoluantă. Nu se vor utiliza combustibili fosili sau alte materii prime pentru producerea de energie electrică.

f9. metode folosite în construcție/demolare

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrări în vederea nivelării terenului
- lucrări de amenajare a circulațiilor tehnologice interioare;
- montarea elementelor metalice de susținere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea platformelor pentru posturile de transformare și containerele pentru instalația de stocare;
- lucrări pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- saparea santurilor și amplasarea liniilor electrice subterane;
- realizarea închiderilor perimetrare;

- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar.

LUCRĂRI DE CONSTRUIRE PENTRU REALIZAREA CENTRALEI ELECTRICE FOTOVOLTAICE

Lucrările de construcții necesare pentru realizarea centralei electrice fotovoltaice sunt următoarele:

a) Structuri metalice entru amplasarea panourilor fotovoltaice

Panourile fotovoltaice se vor monta pe o suprastructură metalică alcătuită din profile metalice ușoare din oțel zincat de uz general pentru construcții. Îmbinarea pieselor subansamblurilor se face cu șuruburi de înaltă rezistență.

Structura de rezistență principală a construcției modulare, pentru susținerea panourilor fotovoltaice, este alcătuita din profile metalice de tip C și/sau U, pe direcție longitudinală, fiind prevăzute pane de tip Omega, toate elementele fiind fabricate din tablă de oțel îndoită la rece. S-au prevăzut contravântuiri în X pe direcția longitudinală, pentru conformarea rigidității corespunzătoare a structurii, necesara preluării eforturilor care pot rezulta din încărcările apărute pe durata exploatării.

Toate elementele de tip bară care alcătuiesc structura vor fi protejate anticoroziv prin zincare termică sau zincare prin pulverizare, grosimea stratului de zinc necesar pentru asigurarea protecției anticorozive fiind indicată pe planurile particulare aferente fiecărui element detaliat.

Structurile metalice se vor fixa la sol prin încastrarea stâlpilor acestora prin vibropresare sau batere în teren, până la o adâncime propice de fundare. Acest sistem de fixare în sol, conform normelor de proiectare, este echivalent unui sistem de fundare de tip micropilot. Protecția împotriva coroziunii se realizeaza prin galvanizare sau strat de zinc depus termic.

b) Împrejmuire și porți de acces

Zona destinată panourilor, va fi împrejmuită cu un gard din panouri zincate de tip plasă bordurată sau plasă zincată, fixate pe stâlpi din teavă metalică. Stâlpii vor fi dispuși la intervale regulate de 2 m, încastrați direct în pământ prin batere sau cu fundații izolate din beton cu secțiunea orizontală de 50x50cm. Fundațiile se vor executa de la suprafața terenului amenajat până la o adâncime de aproximativ 1.1 m (sub adâncimea cotei de îngheț).

Porțile de acces, pietonale și auto, se vor realiza din țevi de oțel cu panouri sau plasă bordurată zincată.

c) Amenajare circulații tehnologice interioare

Accesul autovehiculelor și al utilajelor în incintă, se va realiza prin racordarea căilor de comunicații tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente în zonă.

d) Posturi de transformare, sistem monitorizare

Posturile de transformare vor fi avelope tip container, echipate complet, cu fundații prefabricate de beton armat amplasate pe un strat de fundare realizat din piatră spartă, peste care se va turna un strat de beton de egalizare și, după caz, pentru aducerea la cota necesară unei bune exploatare, se vor așeza pe un strat de nisip.

Vor fi montate camere video de monitorizare.

Fundațiile stâlpilor pe care vor fi montate camerele video ale sistemului de monitorizare vor fi fundații izolate rigide, din beton armat, având minim clasa C16/20.

e) Realizare LES MT în incinta parcului fotovoltaic pentru interconectarea echipamentelor

Traseul LES MT/JT din incinta parcului se va stabili în funcție de rezultatele studiilor de specialitate, de condițiile din avize, soluția tehnică aleasă, numărul de transformatoare JT/MT, sistemul de stocare al energiei electrice etc, se va detalia la faza P.Th. Acesta se va amplasa doar în interiorul parcelelor afectate de proiect.

f) Construire statie de transformare

Lucrările de construire la stația MT/IT (medie tensiune/ înaaltă tensiune) CEF Arpașel se realizează în regim de investitie privată. Investiția propune construirea unei stații de transformare, ridicătoare de tensiune, de tip deschis pe 110 kV cu echipamente în construcție clasică, alcătuită din:

- conexiunea 20kV;
- trafo 20/110kV;

- celula 110kV;
- clădirea care cuprinde sala 20kV, camera de supraveghere, TSI propriu;
- partea de 20 kV a stației (Camera de Conexiuni);
- Partea de protecții si servicii interne (Camera de Comandă);

Amplasamentul va fi amenajat și echipat și cu:

-gard de împrejurire, porti si circulații tehnologice de acces pietonal si utilitar, etc.

- iluminat
- instalația de paratrăsnet
- instalație de priză de pământ

Stația de transformare se va dimensiona în funcție de concluziile studiului de soluție. Soluția de racordare la rețea a locurilor de producere/consum aflate în vecinătate de limitele zonelor de activitate ale unor operatori de distribuție/transport al energiei electrice se stabilește în cadrul unui studiu de soluție.

g) Sistem de stocare energie electrica

Lucrările pentru realizarea sistemului de stocare a energiei electrice provenită din surse regenerabile vor cuprinde amplasarea unui număr fix (determinat la o fază ulterioară) de sisteme de stocare containerizate, complet integrate, fiind cea mai nouă soluție de stocare a energiei electrice la momentul actual.

Sistemul de stocare containerizat cuprinde, fara a se limita la:

- Containerul de stocare a sistemului (prefabricat metalic);
- Sistem de conversie a puterii (invertoare c.a -c.c / cc/ c.a);
- Rack-uri baterii;
- Controler BESS cu sistem de management al bateriei;
- Sistem de răcire pentru managementul temperaturii și umidității;
- Sistem de protecție împotriva incendiilor;
- Sistem pentru monitorizare;
- Circulații tehnologice (platforma pietruită, alee acces, sistematizare pe verticală);

h) Pozare linie electrică subterană de medie tensiune și fibră optică pe drumurile existente

Conectarea echipamentelor electrice (rețele electrice, invertoare, posturi de transformare, etc) din cele două perimetre de exploatare, aferente CEF Arpașel, se va face prin realizarea unei linii electrice subterane de medie tensiune și a unei rețele de fibră optică. Cablurile se vor poza în pământ la adâncimea de aproximativ 1 metru pe traseele fără obstacole, iar la subtraversarea drumurilor pietruite cablurile se vor proteja în tuburi PEHD.

Razele de curbură a cablurilor vor fi conforme cu specificațiile furnizorului

Subtraversarea canalelor și a drumurilor de exploatare precum și a altor obstacole, se va realiza prin foraj orizontal dirijat.

După finalizarea forajului, se vor monta în tub cablurile subterane de înaltă tensiune, respectiv cablurile de comunicații/FO.

f10. planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Lucrările de construcții propriu-zise se vor putea executa într-o perioadă de 8 luni și acestea vor cuprinde:

- pregătirea organizarii de santier;
- nivelare teren;
- amenajarea circulațiilor tehnologice interioare
- montare posturi de transformare și statie de transformare;
- montare structura de sustinere;
- montare panouri fotovoltaice;
- montare invertoare;
- amplasarea liniilor electrice subterane;
- refacerea zonelor utilizate temporare;
- dezafectarea organizarii de santier

Tabelul 1. Planul de executie al investitiei

Nr. Crt.	Lucrări C & M	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
1	Amenajarea circulațiilor tehnologice interioare și împrejmuire								
2	Baterea stâlpilor de susținere structura								
3	Montare structură și panouri fotovoltaice								
4	Montare posturi de transformare și statie de transformare								
5	Săparea șanțurilor și pozare LES								
6	Montare CCTV + sistem de securitate								

f11. relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul este în deplină concordanță cu politica de promovare a energiei din resurse regenerabile notificată prin Ordonanța de Urgență nr. 88 din 12 octombrie 2011 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, și de asemenea Ordinul nr. 179 din 24 octombrie 2018 pentru aprobarea Regulamentului de modificare, suspendare, întrerupere și retragere a acreditării acordate centralelor electrice de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie, precum și de stabilire a drepturilor și obligațiilor producătorilor de energie electrică acreditați. În condițiile creșterii producției din surse regenerabile și diminuării poluării aerului se impun câteva obiective majore cum ar fi:

- Promovarea conservării energiei;
- Economisirea energiei în industrie;
- Economisirea energiei casnice ;
- Reducerea emisiilor datorate transporturilor.

f12. detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

- Nu este cazul

f13. 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 vor fi necesare noi surse de apă.

f14. alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru realizarea proiectului a fost obținut:

- Certificat de urbanism pentru construire nr. 5 din 15.03.2024.

În cadrul certificatului de urbanism au fost solicitate următoarele avize, pentru care se va depune documentația de emitere aviz:

- Alimentare energie electrică;
- Direcția pentru Sănătate Publică;
- MApN – Statul Major;
- ANIF Bihor;
- OCPI;
- Direcția pentru agricultură Județeană;

- O.S.P.A;
- Studiu geotehnic

III. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

Nu este cazul

IV. Descrierea amplasarii lucrarii:

- 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 analizat nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

- 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

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, terenul nu se afla în raza de protecție a nici unui Monument Istoric și de Arhitectură

Din punct de vedere al amplasării proiectului față de ariile naturale, areale sensibile, acest proiect se afla în afara ariilor naturale protejate.

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

- folosința actuală: arabil – extravilan;

- folosinta planificata: - teren curti constructii in vederea construirii unui parc fotovoltaic;
 - areale sensibile – in zona amplasamentului studiat nu se afla 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

Tabel 3. COORDONATE STEREO 70 amplasament

Inventar de coordonate Sistem de proiectie STEREO 70 CF 57886, Tarla 39, Parcela 462		
Nr. Pct.	NORD (m)	EST (m)
1	587327.408	250966.338
2	587367.194	250999.906
3	587358.052	251020.887
4	587313.621	251090.519
5	587284.727	251126.446
6	587246.075	251174.077
7	587190.926	251244.202
8	587106.632	251344.43
9	587026.92	251438.99
10	586981.227	251493.552
11	586942.911	251541.463
12	586896.449	251599.11
13	586894.091	251602.201
14	586801.214	251523.839
15	586807.233	251513.35
16	586817.364	251489.539
17	586821.16	251478.878
18	586824.637	251466.446
19	586827.155	251455.519
20	586831.269	251432.908
21	586836.817	251413.139
22	586843.591	251390.214
23	586854.345	251363.87
24	586862.545	251349.618
25	586871.984	251338.928
26	586907.447	251323.251
27	586922.946	251321.588

28	586932.91	251319.094
29	586954.995	251320.982
30	587011.959	251341.256
31	587037.238	251340.962
32	587053.788	251336.591
33	587074.451	251326.994
34	587078.899	251318.087
35	587081.323	251294.027
36	587082.387	251274.714
37	587078.397	251255.935
38	587068.952	251237.955
39	587063.397	251217.613
40	587068.21	251198.723
41	587077.065	251171.931
42	587091.926	251133.995
43	587115.491	251097.106
44	587144.485	251066.334
45	587163.356	251038.813
46	587189.02	251003.04
47	587207.338	250973.865
48	587227.913	250966.074
49	587250.152	250962.728
50	587280.723	250948.18
51	587299.147	250947.663
52	587312.577	250954.559

Inventar de coordonate		
Sistem de proiectie STEREO 70		
CF 58014, Tarla 39, Parcela 462		
Nr. Pct.	NORD (m)	EST (m)
13	586894.091	251602.201
14	586801.214	251523.839
53	586843.940	251667.961
54	586750.104	251588.789
55	586793.802	251536.755

Inventar de coordonate		
Sistem de proiectie STEREO 70		
CF 59295, Tarla 62, parcela 479		
Nr. Pct.	NORD (m)	EST (m)

56	585654.628	251247.255
57	585653.885	251252.780
58	585651.250	251257.093
59	585643.792	251266.549
60	585649.132	251296.762
61	585634.053	251308.674
62	585169.004	252197.513
63	585165.030	252186.433
64	585159.654	252174.379
65	585148.538	252152.173
66	585125.554	252095.846
67	585099.354	252031.725
68	585071.593	251966.041
69	585054.319	251921.644
70	585044.694	251893.138
71	585043.922	251879.133
72	585048.654	251866.971
73	585052.765	251856.138
74	585050.481	251846.722
75	585048.156	251839.955
76	585117.895	251707.795
77	585174.725	251603.628
78	585203.475	251552.054
79	585260.244	251449.361
80	585299.886	251374.927
81	585335.021	251307.533
82	585370.043	251231.549
83	585373.836	251236.783
84	585384.673	251243.496
85	585402.995	251259.058
86	585414.615	251265.533
87	585428.357	251268.870
88	585441.315	251269.292
89	585448.692	251266.364
90	585475.743	251251.686
91	585504.443	251239.052
92	585548.276	251216.896
93	585564.949	251209.418
94	585584.555	251207.400
95	585606.377	251208.706
96	585636.238	251217.647
97	585652.210	251235.530

Inventar de coordonate Sistem de proiectie STEREO 70 CF 68863, DJ 709, Culoar pozare LES MT+F.O		
Nr. Pct.	NORD (m)	EST (m)
113	585736.277	252754.265
114	585747.766	252744.371
115	585751.183	252742.292
116	585764.270	252730.824
117	585768.339	252727.409
118	585864.621	252643.503
119	585866.198	252642.004
120	585971.120	252551.269
121	585983.969	252540.160
122	586023.697	252505.813
123	586079.230	252457.280
124	586087.917	252449.688
125	586098.121	252440.770
126	586113.528	252427.305
127	586133.972	252409.438
128	586176.499	252372.272
129	586177.424	252371.463
130	586188.765	252361.552
131	586201.184	252350.699
132	586238.886	252317.751
133	586262.431	252297.176
134	586263.942	252295.855
135	586287.214	252275.511
136	586290.225	252272.879
137	586320.341	252246.559
138	586339.419	252229.887
139	586364.034	252208.374
140	586397.154	252179.428
141	586403.538	252173.849
142	586447.810	252135.158
143	586463.599	252121.551
144	586511.870	252080.056
145	586583.622	252020.708
146	586656.739	251956.852
147	586664.044	251950.694
148	586705.405	251914.692
149	586710.356	251909.923

150	586718.294	251902.276
151	586728.950	251887.164
152	586739.439	251872.290
153	586778.496	251792.641
154	586807.287	251734.023
155	586839.168	251677.201
156	586843.940	251667.961
157	586875.016	251627.213
158	586892.964	251641.308
159	586864.139	251678.013
160	586851.078	251696.086
161	586820.299	251756.362
162	586819.733	251757.385
163	586817.889	251762.111
164	586761.581	251870.440
165	586749.322	251895.037
166	586745.014	251901.409
167	586738.532	251913.870
168	586646.975	251993.146
169	586599.974	252033.803
170	586452.148	252161.674
171	586447.518	252165.679
172	586311.459	252283.373
173	586298.531	252294.555
174	586260.565	252327.396
175	586210.105	252371.045
176	586194.712	252384.360
177	586172.281	252403.763
178	586152.066	252421.250
179	586131.481	252439.056
180	586096.464	252469.346
181	586062.494	252498.731
182	586022.793	252533.073
183	585987.238	252563.829
184	585978.079	252571.753
185	585938.194	252606.564
186	585900.533	252639.434
187	585828.037	252702.706
188	585779.045	252742.670
189	585770.066	252750.684
190	585763.279	252756.740
191	585755.371	252763.797
192	585749.335	252769.107

Inventar de coordonate Sistem de proiectie STEREO 70 CF 67914(drum exploatare), culoar pozare LES MT+F.O		
Nr. Pct.	NORD (m)	EST (m)
114	585747.766	252744.371
115	585751.183	252742.292
193	585706.420	252678.538
194	585717.267	252694.168
195	585726.024	252706.109
196	585733.802	252718.758
197	585744.766	252731.742
198	585741.510	252734.086
199	585730.552	252721.109
200	585722.702	252708.343
201	585714.009	252696.490
202	585703.034	252680.640
203	585696.524	252670.661
204	585690.597	252661.550
205	585663.336	252637.746
206	585649.536	252628.323
207	585640.760	252622.330
208	585628.580	252615.009
209	585612.903	252605.586
210	585569.503	252579.587
211	585551.195	252570.959
212	585531.992	252561.899
213	585512.789	252552.834
214	585502.051	252547.764
215	585467.217	252532.097
216	585464.515	252530.567
217	585440.126	252504.705
218	585436.140	252501.441
219	585423.074	252490.739
220	585411.119	252483.689
221	585385.801	252466.869
222	585382.066	252465.776
223	585378.971	252468.147
224	585375.836	252472.645
225	585368.918	252483.591
226	585357.865	252502.555
227	585354.257	252509.809
228	585348.163	252519.252

229	585331.031	252538.986
230	585318.059	252552.472
231	585313.928	252555.872
232	585315.337	252549.532
233	585338.511	252523.968
234	585344.927	252516.890
235	585350.775	252507.828
236	585354.342	252500.656
237	585357.543	252495.056
238	585368.949	252475.103
239	585374.350	252467.795
240	585378.123	252462.691
241	585384.637	252459.843
242	585387.375	252463.162
243	585394.106	252466.230
244	585402.954	252471.651
245	585415.560	252481.878
246	585427.276	252489.789
247	585445.296	252504.789
248	585446.760	252506.103
249	585452.192	252511.813
250	585456.921	252518.131
251	585461.313	252522.997
252	585466.326	252527.797
253	585475.649	252532.598
254	585489.539	252539.192
255	585503.389	252545.232
256	585527.602	252555.242
257	585539.775	252561.128
258	585557.221	252569.564
259	585577.340	252580.590
260	585594.063	252590.367
261	585604.904	252596.112
262	585625.361	252608.034
263	585661.782	252631.635
264	585665.803	252634.595
265	585693.705	252658.993

Inventar de coordonate Sistem de proiectie STEREO 70 CF 67967 (drum exploatare), culoar pozare LES MT+F.O		
Nr. Pct.	NORD (m)	EST (m)
231	585313.928	252555.872
232	585315.337	252549.532
266	585160.635	252188.123
267	585165.030	252186.433
268	585169.004	252197.513
269	585170.886	252203.169
270	585172.913	252208.816
271	585278.050	252468.385
272	585298.899	252519.106
273	585312.397	252546.670
274	585309.110	252549.052
275	585295.249	252520.748
276	585274.346	252469.896
277	585168.495	252208.563

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

Nu este cazul.

V. 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:

a1. sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În zonă există o serie de surse difuze de poluare a apelor asociate activităților agricole și de creștere a animalelor.

Principalele surse de producere a unor poluări cu caracter local a apelor de suprafață și subterane sunt reprezentate de:

- activitățile agrozootehnice desfășurate în zonă, care pot fi generatoare de substanțe organice, materii în suspensie, apă uzată cu încărcătură bacteriologică;

- administrarea în mod necorespunzător a îngrășămintelor și a pesticidelor utilizate în agricultură poate determina antrenarea acestora în apele de precipitații;
- managementul defectuos al deșeurilor (depozite neorganizate de deșeuri);
- existența closetelor de tip rural din gospodăriile individuale în gropi neizolate, fără bazine vidanjabile, cu scurgeri rapide în pânza freatică.

In perioada de executie a proiectului;

Principalele surse de poluare a apei ce pot aparea pe perioada de executie a proiectului, pot fi:

- scurgeri accidentale de combustibil pe suprafata solului si de antrenarea acestora in subteran;
- scurgerea accidentala a apelor menajere;
- depozitarea necontrolata a materialelor si a deseurilor de constructii, apele pluviale pot antrena materiale dislocate ducand la cresterea cantitatii de materii in suspensie in apa.
- Modificarea regimului de scurgere a apelor meteorice cazute pe amplasament;

În cadrul obiectivului nu vor exista instalații de alimentare cu apă potabilă pentru muncitori, necesarul de apă în perioada de execuție se va asigura prin sticle îmbuteliate. Din activitățile desfășurate pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

In perioada de exploatare:

Tehnologiile utilizate în perioada funcționării parcului fotovoltaic nu înregistrează niciun impact semnificativ asupra factorului de mediu apă.

Masuri de reducere a riscului:

Pe perioada de executie a proiectului:

- vor fi prevazute in cadrul organizarii de santier WC-uri ecologice, etans care vor fi vidanjate periodic de catre societati autorizate;
- se vor amenaja spatii de depozitare temporare a deseurilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare;
- deseurilor vor fi preluate de catre firme specializate;

- pe amplasament se va asigura material absorbant pentru a intervenii imediat in cazul unei poluarii accidentale cu combustibil/ulei de la mașini și utilaje;
- reducerea la minim a interventiilor constructive care ar putea duce la modificari ale nivelului freatic.
- materialele de construcție nu vor fi depozitate în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se împiedica o eventuală antrenare a lor;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se va realiza numai în locuri autorizate/special amenajate;

Perioada de functionare:

- In procesul de generare a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica.

b) protecția aerului:

b1. sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

In perioada de executie a proiectului:

Utilajele și mijloacele de transport vor degaja pulberi și gaze de ardere SO₂, CO, NO_x, particule și COV, dar la concentratii foarte mici, dispersia in atmosfera facandu-se imediat, fara a polua mediul din zona santierului și din zonele învecinate.

In perioada de exploatare:

Nu exista surse de poluare pentru aer, motiv pentru care nu se prevad masuri de protectie a factorului de mediu aer.

Masuri de reducere a riscului:

Nu sunt prevazute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă și nu sunt necesare.

Măsuri pentru reducerea poluarii arerului:

- Întreținerea utilajelor, reparațiile acestora se vor face periodic, vor avea reviziile tehnice facute la timp.
- În principal se vor folosi echipamente și utilaje performante care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise.
- Impunerea unor limite de viteza;
- Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf;

- Alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face in statii de distributie a combustibililor;
- Pe perioada secetoasa se recomanda umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenarii prafului in zonele invecinate;

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

c1. sursele de zgomot și de vibrații

In perioada de executie a proiectului

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 parcului fotovoltaic;

Zgomotul în timpul construcției, incluzând pregătirea terenului, ridicarea structurilor, etc. este temporar și deci, impactul asupra potențialilor receptori se așteaptă să nu fie semnificativ. Zgomotul temporar din timpul construcției reprezintă un impact nesemnificativ asupra zonei.

In perioada de exploatare:

Riscul de poluare dat de zgomot si vibratii este inexistent

c2. amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Principalele masuri de reducere a impactului produs de zgomot in etapa de construire al proiectului sunt:

- Identificarea unor solutii optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament in vederea diminuarii tranzitului acestora prin localitati;
- Evitarea deplasarii vehiculelor inspre/dinspre amplasament in orele de varf;
- Nederularea lucrarilor de constructii in timpul noptii;
- reducerea vitezei autovehiculelor grele la 30 km/h în zona locuită măsură ce generează o reducere a nivelului de zgomot cu până la 10 dB($L_{eq} < 70$ dB (A))
- Etapizarea corespunzatoare a lucrarilor;

d) protecția împotriva radiațiilor:

d1. sursele de radiații

Realizarea proiectului nu necesita utilizarea materialelor radioactive.

d2. amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Realizarea proiectului nu necesită utilizarea de materiale radioactive, nu sunt necesare amenajari și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

e) protecția solului și a subsolului:

e1. sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

Solul reprezintă factorul de mediu cel mai afectat în cazul implementării unui astfel de obiectiv, prin prisma scoaterii din circuitul pedologic natural a unei mari suprafețe de teren, respectiv înlăturarea stratului de sol de pe terenul aferent ancorării panourilor fotovoltaice, a drumurilor de acces, ce implică diminuarea rezervei de humus acumulată de-a lungul a mii și sute de mii de ani, precum și afectarea biodiversității pe terenurile învecinate și modificarea regimului de scurgere a apelor subterane.

In perioada de executie a proiectului exista posibilitatea aparitiei unor surse de poluare, cum ar fi:

- pierderi accidentale de carburanti, uleiuri de la utilajele de constructie sau de la autovehiculele care asigura transportul echipamentelor si a materiei prime;
- depozitarea necontrolata a unor deșeuri direct pe sol;

În perioada de funcționare

Nu exista surse de poluare pentru sol si subsol, motiv pentru care nu se prevad masuri de protectie a factorului de mediu aer.

e2. lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului

Masuri de reducere a impactului asupra solului si subsolului:

- Reducerea la minim a suprafetelor destinate organizarii de santier si a constructiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier;
- Stabilirea spatiilor de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare
- Asigurarea existentei pe amplasament a materialului absorbant in caz de poluare accidentala;
- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare, cu revizia tehnica efectuata;

- Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face cu grija, folosind pompe de combustibil;
- Nu se va face schimbul de ulei pe amplasament.
- Colectarea selectiva a deseurilor rezultate în urma execuției lucrurilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru eliminare sau valorificare către societăți autorizate, ținând cont de prevederile legislației în vigoare

Conform 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

f1. identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Realizarea lucrurilor proiectate nu va afecta areale sensibile. Zona de amplasare a lucrurilor proiectate nu se suprapune cu areale sensibile (situri/ari protejate)

f2. lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Nu este cazul.

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

g1. 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

În ceea ce privește protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, trebuie menționat faptul că amplasamentul proiectului propus se află în afara zonelor locuite. Cele mai apropiate locuințe / ferma/ hala de producție din intravilanul localității Batar se afla la o distanță de aproximativ 230 m față de amplasamentul investiției.

Implementarea proiectului nu va afecta populația din localitățile învecinate datorită amplasării sale în extravilanul localităților, la distanțe apreciabile

Nu au fost identificate obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție.

g2. 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, neexistând emisii de poluanți peste limitele admise.

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

Constructorul are obligatia, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 sa realizeze o evidenta lunară a gestiunii deseurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratarii si transportului, reciclarii și depozitării definitive a deseurilor.

Materialele rezultate ca urmare a decopertarii si amenajarii terenului pot fi : pamant, resturi vegetale.

In timpul executiei lucrarilor rezulta deseuri menajere si alte tipuri de deseuri (pământ, lemn, deseuri de constructii).

Gestionarea (colectarea, transportul si eliminarea) deseurilor rezultate se va face prin grija constructorului conform legislatiei in vigoare.

h1. lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate

Deseuri generate in perioada de constructie:

- deșeuri metalice (17 04 07);
- deșeuri de cabluri, resturi de conductori (17 04 11);
- deșeuri de materiale izolatoare (17 06 04);
- ambalaje de lemn (15 01 03);
- pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03; (17 05 04)
- resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07 (17 05 08);
- ambalaje de hârtie și carton (15 01 01);
- ambalaje de materiale plastice (15 01 02);
- deșeuri menajere (20 03 01).

Tabel nr. 4. Managementul deseurilor in perioada de constructie a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generata [kg/an]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificata/destinația	Eliminata/destinația
amestecuri de deșeuri metalice	50	S	17 04 07	RM	R4/Vr	
deșeuri de cabluri și resturi de conductori	10	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
deșeuri de materiale izolatoare	5	S	17 06 04	RP	R5/Vr	

ambalaje de lemn	20	S	15 01 03	RP	R12/Vr	
pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	20	S	17 05 04	VN		D1/DO
resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	5	S	17 05 08	CT	R5/Vr	
ambalaje de hârtie și carton	10	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
ambalaje de materiale plastice	10	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
deșeurile municipale amestecate	60	S	20 03 01	RP		D5/DO

După terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților. Materialul rezultat și ne reutilizat va fi evacuat de pe amplasament.

Deseuri generate in perioada de functionare

- Pot aparea cantitati mici de deseuri doar in perioadele de mentenanta si intretinere.

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programata.

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- echipamente electronice și electrice casate, piese de schimb și componente ale panourilor (mai rar) – 16 02 14*;
- resturi de cabluri și conductori - 17 04 11;

Tabelul nr. 5 Managementul deșeurilor în perioada de operare/mentenanță a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generata [kg/an]	Starea fizica	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificata/destinația	Eliminata/destinația
Echipamente electronice și electrice casate, piese de schimb și componente ale panourilor (mai rar)	-	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Resturi de cabluri și conductori	10	S	17 04 11	RP	R4/Vr	

Deseuri generate in perioada de dezafectare

Ca urmare a dezafectării vor rezulta materiale și echipamente care vor fi valorificate astfel:

- deșeuri metalice - 17 04 07 - vor fi valorificate ca fier vechi la centrele specializate.
- deșeuri de cabluri, resturi de conductori - 17 04 11 - vor fi valorificate ca metale reciclabile la centrele de specialitate;
- elementele izolatoare - 17 06 04 - fi eliminate prin societăți autorizate;
- piese/componente ale panourilor fotovoltaice și echipamente electronice și electrice casate – 16 02 14* - vor fi valorificate/eliminate prin societăți autorizate;
- ambalaje de lemn - 15 01 03 - vor fi valorificate prin societăți autorizate;
- ambalaje de hârtie și carton -15 01 01 - vor fi valorificate prin societăți autorizate;
- ambalaje de materiale plastice -15 01 02- vor fi valorificate prin societăți autorizate;
- deșeuri menajere - 20 03 01- vor fi eliminate prin societăți autorizate;

Tabelul nr. 6 Managementul deșeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generata [t/an]	Starea fizica	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificata/destinația	Eliminata/destinația
Amestecuri de deșeuri metalice	350	S	17 04 07	VN	R4/Vr	
Deșeuri de cabluri și resturi de conductori	5	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deșeuri de materiale izolatoare	0,5	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Piese/componente ale panourilor fotovoltaice și echipamente electronice și electrice casate	200	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Deșeuri municipale amestecate	0,5	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie și carton	0,02	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	0,03	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Ambalaje metalice	0,05	S	15 01 04	RP	R4/Vr	
Ambalaje de sticlă	0,03	S	15 01 07	RP	R12/Vr	

h2. programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Perioada de construcție

Deșeurile metalice feroase și neferoase vor fi colectate și depozitate temporar în incinta organizării de șantier, pe o suprafață impermeabilizată și acoperită și vor fi valorificate prin operatori economici autorizați.

Resturile de cabluri, conductori și materiale izolatoare vor fi colectate în incinta organizării de șantier și vor fi predate unui operator economic autorizat.

Deșeurile de ambalaje identificate în perioada de construire, sunt reprezentate de: lemn, metal, plastic, hârtie vor fi valorificate prin societăți autorizate.

Deșeurile menajere care rezultă de la personalul implicat în implementarea proiectului, de la punctele de lucru, vor fi colectate în recipiente tip europubelă, în incinta organizării de șantier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Perioada de exploatare

Activitatea de mentenanță a parcului fotovoltaic va fi realizată de către firme specializate în domeniu cu care administratorul parcului fotovoltaic va încheia un contract de service și întreținere, acestea vor fi realizate cel puțin anual.

Deșeurile rezultate în urma activităților de întreținere a parcului fotovoltaic nu vor fi depozitate pe sol. Acestea vor fi colectate în recipiente speciale și valorificate/eliminate prin operatori autorizați în baza contractelor.

h3. planul de gestionare a deșeurilor

Anteprenorul va întocmi un Plan de management al deșeurilor ce va urmări:

- reducerea riscurilor pentru mediu și populație și diminuarea cantității de deșeuri
- colectarea selectivă, reciclarea/valorificarea deșeurilor și depozitarea acestora în condiții de siguranță;
- colectarea selectivă a deșeurilor să se facă, în containere etichetate corespunzător și amplasate pe platforme special amenajate în interiorul organizării de șantier;
- toate deșeurile reciclabile să fie valorificate;
- transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte să se realizeze prin intermediul unei firme specializate la cel mai apropiat depozit de deșeuri inerte;
- depozitarea deșeurilor să nu se facă în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea ariilor protejate;
- apele uzate de la toaleta ecologică vor fi vidanjate.

Toate deseurile vor fi gestionate conform prevederilor Legii 211/2011 privind gestiunea deseurilor, cu modificările și completările ulterioare; eliminarea/valorificarea deseurilor se va realiza prin firme specializate și acreditate, evitându-se stocarea deseurilor pe amplasament pe perioade lungi de timp.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

i1. substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Perioada de construcție

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza pentru realizarea investiției vor fi carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face de la stații de distribuție a combustibililor.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Perioada de exploatare

Prin proiectul propus nu se vor genera substanțe chimice periculoase. În acest sens nu se impun lucrări sau măsuri pentru gospodărirea preparatelor chimice periculoase.

i2. 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.

Resursele naturale necesare implementării proiectului:

- Solul și pietrișul utilizate la amenajarea de drumuri, pozarea cablurilor subterane, se vor asigura de la agenți economici autorizați;

- Potențial solar prezent în zonă.

Se va asigura o supraveghere permanenta a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența, populația, fauna sau flora și raportarea imediata a acestora pentru luarea masurilor de corecție și prevenire .

VI. 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 populației – nu are impact, proiectul propus este la o distanta de aproximativ 230 m fata de cea mai apropiata locuinta / ferma/ zona de productie.

Impactul asupra florei si faunei salbatice (biodiversitate)

Impactul asupra faunei terestre pe perioada de constructie va consta in principal in alungarea posibilelor exemplare de faună prezente în amplasamentul proiectului ca urmare a prezenței muncitorilor și a utilajelor de construcție.

Prin condițiile existente pe amplasament și în vecinatate și a lucrărilor prevazute in proiect, impactul preconizat poate fi indirect nesemnificativ , temporar si pe termen scurt asupra florei si faunei salbatice. Amplasamentul nu este situat in Rezervatii Naturale protejate sau situri natura 2000.

Impactul potențial asupra solului - nu există surse de poluanți pentru sol si subsol, impactul fiind redus. Pot sa apara poluari accidentale daca exista pierderi de carburanti de la motoarele utilajelor de constructii sau de la masinile care vin in santier pentru aprovizionarea cu materiale de constructii. In cazul unor poluari accidentale , constructorul va lua imediat masuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Perioada de execuție

Impurificarea pânzei freactice poate proveni de la materialele de construcție depozitate necorespunzător și/sau pierderi de produse petroliere de la utilajele și mijloacele rutiere de transport.

Pentru a se evita apariția unor poluări accidentale din cauza depozitării necorespunzătoare a materialelor de construcție, stocarea acestora se va face pe cota dominantă a terenului, iar utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi cu inspecția tehnică la zi. Gararea lor temporară se va face pe un teren balastat, într-o zonă special amenajată unde să se poată interveni pentru îndepărtarea eficientă a oricărei urme de eventuală poluare accidentală. Alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport se va face doar la stațiile autorizate de distribuție a combustibililor.

În cazul precipitațiilor însemnate cantitativ pe perioada desfasurari proiectului poate fi generat un impact negativ nesemnificativ. Apele pluviale pot antrena o cantitate mai mare de materiale în suspensie.

Perioada de operare

În perioada de exploatare a celulelor solare, nu se poate produce nici un fel de impurificare a freaticului, deoarece nu se vor desfășura nici măcar activități de pază care să necesite prezența umană pe perimetru.

Apele pluviale rezultate de pe amplasamentul studiat nu se pot contamina (cel mult vor spăla praful de pe suprafața panourilor) și vor fi absorbite de terenul liber sistematizat.

Impactul asupra calității aerului și climei

Perioada de construcție

Calitatea aerului este posibil să fie afectată de creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice lucrărilor de construcție și prin creșterea concentrațiilor de poluanți proveniți de la funcționarea utilajelor și vehiculele grele care asigură transportul materialelor de construcții, a personalului de șantier.

Principalul poluant care va fi emis în atmosferă este reprezentat de particule solide (praf). Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Emisii în atmosferă, relativ scăzute, vor rezulta din folosirea utilajelor. Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului.

Tipurile de lucrări prevăzute se vor desfășura etapizat, conform unui grafic de execuție prestabilit.

Emisiile poluanților atmosferici sunt considerate a fi locale și temporare, având un impact neglijabil.

Impactul se manifestă pe termen scurt și discontinuu, utilajele nu funcționează continuu pe toata durata unei zile.

Pentru reducerea impactului asupra calității aerului sunt propuse măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor umectata drumurile în perioada secetoasă.

De asemenea se recomandă ca utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie în stare tehnică bună.

Aceste emisii sunt pe perioada limitată, condițiile din zona permit dispersia rapidă a lor. Impactul se va manifesta pe perioada limitată. Impactul asupra aerului va fi nesemnificativ și se va manifesta un interval redus de timp.

Emisiile de noxe în aer nu vor produce modificări ale climei în zona.

Perioada de operare

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

Nu există niciun fel de emisii de poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului fotovoltaic. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor

Perioada de execuție

Zgomotul în **perioada de construcție** este produs de motoarele diesel care echipează utilajele și de mașinile de forat, compactoarele, etc. folosite în șantier. În general, zgomotul motoarelor va domina zgomotul produs pe amplasament. Constructorul are obligația de a asigura buna funcționare a echipamentelor, inclusiv în ceea ce privește zgomotul.

Zgomotul în timpul construcției, incluzând pregătirea terenului, ridicarea structurilor, etc. este temporar și deci, impactul asupra potențialilor receptori se așteaptă să nu fie semnificativ. Zgomotul temporar din timpul construcției reprezintă un impact de nesemnificativ asupra zonei.

Funcționarea unora dintre utilaje va produce pentru perioade scurte de timp și vibrații care nu se resimt pe distanțe semnificative. Având în vedere că terenul este înconjurat de alte terenuri arabile sau investiții deja realizate, prezența și activitatea antropică este un factor perturbator obișnuit pentru viețuitoarele din împrejurimi și nu reprezintă un factor de stres semnificativ.

Impactul este redus și se va manifesta temporar pe perioada de construcție.

În **perioada funcționării** nu se vor genera zgomote și vibrații

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Panourile fotovoltaice sunt structuri adăugate peisajului natural și elementelor antropice din zona de amplasament. Acestea datorită înălțimii de montaj nu sunt vizibile de la distanțe mari.

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea drumuri interioare, platforme pietruite, excavații, utilaje de construcții, componente ale ansamblului fotovoltaic și

diverse materiale. Pe măsura avansării lucrărilor, vor fi montate echipamentele și se vor consuma materialele.

Peisajul din împrejurimile amplasamentului destinat investiției este caracterizat printr-o serie de terenuri agricole și drumuri de exploatare.

Principalul impact peisagistic și vizual al parcului fotovoltaic îl constituie modificarea peisajului rural al zonei caracterizat doar prin modul de folosință al terenurilor. Din punct de vedere al impactului vizual asupra populației acesta diferă de la o persoană la alta prin diferența de percepție.

Pe perioada desfasurarii lucrarilor impactul este negativ asupra peisajului si a mediului vizual. Dupa finalizare zonelor neutilizate se vor aduce la forma initiala.

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

Impactul va fi resimțit local, în zona frontului de lucru/drumul de acces și în vecinătatea frontului de lucru/drumurilor de acces.

Prin lucrările executate, nu exista riscul de a afecta populația și sănătatea umană cu atât mai mult nu exista riscul de extindere a impactului. Factori de mediu pot fi afectați doar în situații accidentale.

În perioada de operare nu va exista un impact negativ asupra populației sau factorilor de mediu.

- **magnitudinea și complexitatea impactului:** Magnitudinea impactului este diferită în functie de operatiile tehnologice desfasurate, de conditiile atmosferice, de numarul de utilaje si echipamente aflate simultan in actiune

- probabilitatea impactului: nesemnificativa

Probabilitatea impactului asupra mediului este nesemnificativa. Seturile de masuri de prevenire si reducere a impactului asupra mediului care se propun si care sunt obligatoriu de a fi respectate, vor contribui la scaderea probabilitatii aparitiei si/sau extinderii unor tipuri de impacturi.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului: redus și temporar

Avand in vedere ca impactul lucrarilor propuse a se desfasura pot fi considerate nesemnificative, nu se pune problema reversibilitatii impactului. Luand in considerare destinatia subsecventa a terenului impactul implementarii proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf in 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 poluează.

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

Măsurile ce ar trebui luate de către executantul proiectului pentru a se încadra în exigentele impuse de legislația de mediu sunt următoarele:

M1. Respectarea graficului de lucrări propus, precum și respectarea perioadei propuse prin prezentul proiect.

M2. Respectarea perimetrului organizării de șantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru.

M3. Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare.

M4. Depozitarea materialelor de construcție se va face numai în zonele prevăzute prin proiect din cadrul organizării de șantier și a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe.

M5. Evitarea oricăror scurgeri pe sol a carburanților lichizi, uleiuri, vopseluri etc. În cazul poluărilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante și înlăturate de pe amplasament prin contractarea unor societăți specializate în gestionarea acestor tipuri de deșeuri periculoase;

M6. Asigurarea managementului corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare și neconforme. Este interzisă abandonarea deșeurilor în imediata vecinătate a organizării de șantier și nu numai;

M7. Responsabilul de mediu al societății va efectua inspecții pe amplasament;

M8. Păstrarea planeității căilor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru, a organizărilor de șantier și depozitelor materiale, în scopul evitării apariției zonelor de bălțire.

M9. Accesul la punctele de lucru se va face pe căile de acces existente pentru a nu afecta suprafețe suplimentare de teren.

M10. Utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate.

M11. Solul vegetal sau fertil rezultat din decopertări și excavări va fi depozitat corespunzător, pe platforme special amenajate și protejate, apoi refolosit.

M12. Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor.

M13. În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp APM Bihor

, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.

M15. Folosirea iluminatului fără spectru UV.

M16. Refacerea stratului vegetal pe traseele LES.

M17. Refacerea stratului vegetal in zonele ocupate temporar

- natura transfrontalieră 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.

Atenuarea schimbarilor climatice

Nr. Crt.	Atenuarea schimbarilor climatice		
	Intrebari	DA	NU
1	Proiectul propus va emite dioxid de carbon (CO ₂), protoxid de azot (N ₂ O), metan (CH ₄) sau orice alt GES?	-	Prin activitatea desfasurata de proiectul propus nu se va emite dioxid de carbon (CO ₂), protoxid de azot (N ₂ O), metan (CH ₄) sau orice alt GES. Proiectul propus se inscrie in: -prevederile Planului National Integrat in domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice 2021-2030 - Aprilie 2020>> , -prevederile Acordului de la Paris la care a aderat UE, -recomandarile Comisiei de a alinia prognozele macroeconomice nationale la cele ale „ Raportului de imbatranire-Proiectii economice si bugetare pentru cele 28 de state membre ale UE (2016-2070) ”; -prevederile REGULAMENTULUI (UE) 2022/2577 AL CONSILIULUI din 22 decembrie 2022 privind accelerarea implementarii proiectelor de productie

			<p>a energiei din surse regenerabile, <u>adoptat la Bruxelles in data de 22 decembrie 2022</u>, fiind obligatoriu in toate elementele sale si aplicabil direct in toate statele membre.</p> <p>Proiectul propus satisface prevederile REGULAMENTULUI (UE) NR. 517/2014 din 16 aprilie 2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 842/2006, nefiind restrictii privind utilizarea SF6 in echipamente electrotehnice.</p> <p>De asemenea, proiectul satisface prevederile legislatiei nationale prevazute de H.G. nr. 780/2006 cu modificarile ulterioare.</p>
2	Proiectul propus implica activitati de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinatiei terenurilor sau de silvicultura (de exemplu, despaduriri) care ar putea duce la cresterea emisiilor?	-	<p>Proiectul propus nu implica activitati de exploatare a terenurilor sau de silvicultura care ar putea duce la cresterea emisiilor.</p> <p>Proiectul implica activitati de construire a parcului fotovoltaic cu toate elementele constructive, pe un teren aflat in extravilan cu destinatie agricola, categorie de folosinta arabil din comuna Batar.</p> <p>La emiterea autorizatiei de constructie, terenul pe care va fi realizata investitia isi va schimba destinatia din categoria de folosinta arabila in categoria curti-constructii.</p> <p>Proiectul nu joaca un rol de amplificator al emisiilor cu impact asupra factorului climateric.</p> <p>Proiectul se inscrie in prevederile Legii nr. 18/1991 - legea fondului funciar art. 92, alin. 1 si alin. 2, lit. j.</p>
3	Implica si alte activitati (de exemplu, împaduriri) care pot actiona ca absorbanti de emisii?	-	<p>Proiectul nu implica si alte activitati decat cele mentionate la punctul anterior, in mod indirect investitia va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera.</p>
4	Va influenta proiectul propus în mod semnificativ cererea de energie?	-	<p>Proiectul va influenta in mod pozitiv producerea de energie electrica, avand un rol deosebit in echilibrarea surselor de generare si a pretului energiei</p>

		electrice.	
5	Este posibila utilizarea surselor regenerabile de energie?	Proiectul utilizeaza doar resursa regenerabila de energie – fotovoltaica (energia solara) pentru producerea energiei electrice.	-
6	Proiectul propus va determina cresterea sau reducerea semnificativa a deplasarilor personale?	Proiectul propus va determina reducerea semnificativa a deplasarilor personale, intrucat controlul obiectivului in perioada functionarii se va face automatizat, cu mijloace de telecomanda. Personalul se va deplasa la obiectiv doar in perioada efectuarii mentenantei.	-
7	Proiectul propus va determina cresterea sau reducerea semnificativa a transportului de marfa?	Obiectivul nu este unul de natura comerciala care sa implice comercializarea permanenta a unor marfuri.	-

Nr. crt	Adaptarea la schimbarile climatice			
	Intrebari	DA	NU	
1	Cum ar putea fi afectata punerea în aplicare a proiectului de schimbarile climatice	valurile de caldura (inclusiv impactul asupra sanatatii umane, afectarea culturilor, incendii de padure, etc.)?	-	Punerea în aplicare a proiectului nu poate fi afectata de caldura extrema intrucat proiectarea si fabricarea componentelor constitutive/constructive s-a facut luand in considerare temperaturi ridicate.
		seceta (inclusiv disponibilitatea si calitatea scazute ale apei si cererea tot	-	Proiectul nu necesita apa tehnologica pentru a functiona.

	mai mare de apa)?		
	cantitati extreme de precipitatii , inundatii provocate de râuri si viituri; furtuni si vânturi puternice (inclusiv afectarea infrastructurii, cladirilor, culturilor si a padurilor)?	-	<p>Proiectul se inscrie in categoria investitiilor "verzi" , tehnologia de producer a energiei electrice fiind extrem de prietenoasa cu mediul.</p> <p>Proiectul nu afecteaza cladiri, culturi, paduri, infrastructuri.</p>
	alunecari de teren ; nivelul în crestere al marilor, mareele de furtuna, eroziunea coastelor si intruziunea salina?	-	<p>Proiectul este amplasat pe un teren consolidat si / sau nivelat, pe o suprafata plana sau cvasiplana. Proiectul nu este legat de domeniul marin.</p>
	perioade reci ; daune provocate de înghet – dezghet?	-	<p>Componentele parcului fotovoltaic sunt proiectate si fabricate astfel incat sa functioneze si la temperaturi scazute.</p>
2	În ce masura ar putea fi necesar ca proiectul sa se adapteze la schimbarile climatice si la posibilele evenimente extreme?	-	<p>Proiectul este adaptat la conceptul schimbarilor climaterice, producand energie din surse regenerabile contribuie la reducerea emisiilor GES, a dioxidului de carbon (CO₂), protoxidului de azot (N₂O), metanului (CH₄).</p>
3	Va influenta proiectul vulnerabilitatea climatica a persoanelor si a activelor din vecinatatea sa?	-	<p>Amplasamentul proiectului se situeaza in extravilanul comunei Batar, sat Arpasel la distanta de aproximativ 300 m fata de zonele locuite / zone de productie. Acesta nu are influente negative asupra populatiei.</p>

VII. 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.

- **Măsuri de prevenire și reducere a poluării apei**

Perioada desfășurării lucrărilor de **construcție-montaj**.

În cadrul obiectivului în perioada de execuție nu vor exista instalații de alimentare cu apă potabilă pentru muncitori, se va asigura apa îmbuteliată. Din activitățile desfășurate pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Măsurile de diminuare a impactului constau în:

- apele uzate de tip menajer trebuie transportate la cea mai apropiată stație de epurare;
- este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale existente în zonă;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se va realiza numai în locuri autorizate/special amenajate;
- manipularea materialelor a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- materialele de construcție nu vor fi depozitate în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se împiedica o eventuală antrenare a lor;
- utilajele și autovehiculele utilizate în timpul construcției parcului fotovoltaic nu vor staționa în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se evita eventuale pierderi de produse petroliere pe sol, care la rândul lor pot fi antrenate la o eventuală inundare a zonei.

Perioada de operare

Tehnologiile utilizate în perioada funcționării parcului fotovoltaic nu înregistrează niciun impact semnificativ asupra factorului de mediu apă.

- **Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra aerului**

Perioada de execuție

Pe perioadă secetoasă se recomandă umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenării prafului în zonele învecinate.

Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare.

Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful, sau cu lianți chimici pe bază de apă.

Perioada de operare

Un parc fotovoltaic nu produce emisii în atmosferă în perioada de funcționare motiv pentru care nu se prevăd măsuri de protecție a factorului de mediu aer.

- Măsuri de evitare și reducere a impactului solului

Perioada de execuție

Pe perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, s-au prevăzut o serie de măsuri pentru protecția solului și subsolului:

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura activitățile de construcție – montaj, precum și minimizarea zonelor afectate;
- depozitarea temporară a componentelor panourilor și a materialelor de construcție trebuie să se desfășoare pe cât posibil pe terenuri utilizate în mod definitiv/temporar de proiect, pentru a se evita pe cât posibil efectul de tasare asupra suprafețelor suplimentare și pentru a diminua riscul producerii de accidente;
- se interzice pe amplasament spălarea, întreținerea sau repararea, lucrările de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite;
- deșeurile din cadrul organizării de șantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate, valorifica conform legislației în vigoare;
- solul fertil decopertat va fi folosit ulterior pentru re-copertarea zonelor afectate;
- îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime în mod controlat și depozitarea acosta în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;

- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică în zona prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;
- în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;
- beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție autorizate;
- executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți autorizate;
- stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime etc, se va face în spații special amenajate în zona organizării de șantier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție-montaj și aducerea acestuia la starea inițială.

Modificările intervenite în calitatea și structura solului și a subsolului datorate refacerii căilor de acces și liniilor electrice din interiorul parcului vor fi diminuate prin lucrările de refacere a amplasamentului prevăzute în proiect.

Perioada de exploatare

Funcționarea parcului fotovoltaic nu va avea niciun impact negativ asupra solului și subsolului.

- Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

Proiectul propus nu se afla în vecinătatea ariilor naturale protejate.

În timpul execuției lucrărilor aferente proiectului se vor lua toate măsurile necesare pentru a nu fi afectat mediul înconjurător.

Lucrările de execuție vor avea loc cu respectarea condițiilor de protecție mediului înconjurător.

Având în vedere specificul activității și impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea sau prelevarea periodică de probe și analizarea acestora în laboratoare acreditate.

- Măsuri de reducere a impactului produs de zgomot

Pentru reducerea impactului produs de zgomot asupra mediului și zonelor sensibile în perioada de execuție s-au stabilit următoarele măsuri :

- reducerea vitezei autovehiculelor grele la 30 km/h în zona locuită, măsură ce generează o reducere a nivelului de zgomot cu până la 10 dB (Leq < 70 dB (A));
- conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână);
- etapizarea corespunzătoare a lucrărilor.

Panourile fotovoltaice nu generează nici un fel de zgomot în perioada de funcționare

VIII. Legatura 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 analizat este în deplină concordanță cu politica de promovare a energiei din resurse regenerabile notificată prin Ordonanța de Urgență nr. 88 din 12 octombrie 2011 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie și de asemenea cu Ordinul nr. 179 din 24 octombrie 2018 pentru aprobarea Regulamentului de modificare, suspendare, întrerupere și retragere a acreditării acordate centralelor electrice de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie, precum și de stabilire a drepturilor și obligațiilor producătorilor de energie electrică acreditați.

În condiții creșterii producției din surse regenerabile și diminuării poluării aerului se impun câteva obiective majore cum ar fi:

- Promovarea conservării energiei;
- Economisirea energiei în industrie;
- Economisirea energiei casnice menajere;
- Reducerea emisiilor datorate transporturilor.

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

Proiectul propus a se realiza va fi amplasat pe un teren reglementat in baza documentatiei de urbanism, faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Judetean/Local Batar nr. 26/03.03.2017.

IX. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pentru lucrarile aferente realizarii acestui proiect sunt necesare lucrari de constructii provizorii pentru:

- Depozitare echipamente si materiale;
- Depozitare scule si aparate necesare lucrarilor de montaj, precum si depozitarea documentatiei tehnico-economica;

Astfel, organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele;

- Asigurarea cailor de acces;

- Asigurarea evacuării controlate a deșeurilor;
- Asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- Dotarea cu mijloace PSI;
- Prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin montarea panoului general, montarea unui panou ce indică lucrările specifice și EIP necesar și afișarea instrucțiunilor generale prin "Disciplina în șantierul de construcții – Regulament de Ordine interioară";
- Asigurarea spațiilor de depozitare conforme;
- Realizarea pazei, supravegherii și protecției zonei;
- Toalete ecologice;
- Punct PSI;
- TG alimentare consumatori JT;
- Module birouri, muncitori, magazie;

Se va avea în vedere dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante, în caz de poluare accidentală.

- localizarea organizării de șantier

Investiția propune amenajarea și delimitarea cu o împrejurire provizorie a unei suprafețe de teren exclusiv pe terenurile proprietate privată.

Organizarea de șantier se va amplasa pe parcela Parcela 462, Tarla 39, identificată cu CF 57886. Suprafața necesară pentru organizarea de șantier este de 2064 mp,

Pe această suprafață de teren se vor executa lucrări provizorii de organizare a execuției lucrărilor de construcție. Lucrările se vor rezuma la cele strict necesare, impuse de execuția lucrărilor de bază cât și de necesitățile șantierului. Lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier, va fi estimată și planificată pe tipuri de lucrări. Prin natura intervențiilor propuse, nu sunt necesare lucrări de eliberare a amplasamentului.

COORDONATE Stereo 70 – Organizare de santier

Inventar de coordonate Sistem de proiectie STEREO 70 Organizare de santier		
Nr. Pct.	NORD (m)	EST (m)
98	587353.856	250998.138
99	587308.393	250960.586
100	587305.124	250964.845
101	587289.227	250985.555
102	587342.267	251026.228
103	587344.456	251026.751
104	587346.084	251025.902
105	587347.588	251024.705
106	587348.832	251023.240
107	587352.291	251017.818
108	587356.596	251007.845
109	587357.028	251005.678
110	587356.936	251003.577
111	587356.405	251001.667
112	587355.470	250999.920

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Organizarea de santier se va amenaja astfel incat sa nu aduca prejudicii mediului natural.

Pentru organizarea de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local, limitat la perioada de execuție a proiectului.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman.

În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;
- asigurarea utilităților și a spațiilor de cazare pentru muncitori;

- asigurarea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcții montaj;
- dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spatii impermeabilizate, acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate, inclusiv pentru deșeurile generate la punctele de lucru;
- dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
- dotări în domeniul PSI;
- împrejmuire.

Dupa finalizarea lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic terenul pe care se va amplasa organizarea de santier va fi readus la starea initiala.

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

În perioada de construire vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- sol vegetal decopertat de pe suprafețele care vor fi afectate de lucrările de amenajare – se va depozita temporar in vecinătatea suprafețelor decopertate si se va utiliza la recopertară suprafețelor scoase temporar din circuitul agricol;
- menajere si/sau asimilabile acestora ;
- plastic (din ambalaje, cabluri etc.) ;
- metalice (de la armaturi si utilajele de pe șantier ale căror piese se pot defecta);
- alte produse petroliere (tot accidental din scurgeri de la utilaje si mijloace de transport);
- hârtie, carton (din activitățile desfășurate in cadrul organizării de șantier).

Pentru colectarea selectiva a deșeurilor reciclabile se va amenaja un spațiu in incinta organizării de șantier.

Nu se produc deșeuri periculoase în timpul implementării proiectului.

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

Dintre masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu amintim :

- Nu vor fi admise utilaje care nu au inspectia tehnica la zi;
- Colectarea si depozitarea selectiva a deseurilor;

- Se interzice spălarea mașinilor sau a utilajelor în zona de lucru ori deversarea de ape uzate necontrolate în zona amplasamentului;
- Folosirea de toalete ecologice;
- Se vor respecta limitele drumului de acces și aprovizionare prevăzute în proiect;
- Zona va fi îngradită corespunzător.

X. 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

Lucrările de refacere vor consta în refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică, prin acoperirea cu strat de pământ vegetal, refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare, refacerea straturilor vegetale de pe traseul cablurilor LES și din zonele ocupate temporar.

Pentru protecția factoriilor de mediu, se prevede:

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

Valorificarea cât mai eficientă a deșeurilor rezultate la firme specializate

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazurile 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.

Poluările accidentale pot apărea doar de la scurgerile de combustibil sau ulei de la utilaje și autovehicule.

În cazul apariției se va acționa cu material absorbant pentru combaterea cât mai rapidă a poluării.

- 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;
- 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

XI. Anexe – piese scrise:

1. - Certificat de Urbanism nr. 5 din 15.03.2024 emis de Primăria comunei Batar;
2. - Decizia etapei de evaluare inițială nr. 9884 din 13.06.2024, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Bihor

PIESE DESENATE:

NR. PLANȘĂ	DENUMIRE PLANȘĂ
3-BH1-U-791-0_1/3	PLAN DE SITUAȚIE
3-BH1-U-791-0_2/3	PLAN DE SITUAȚIE
3-BH1-U-791-0_3/3	PLAN DE SITUAȚIE
1-BH1-U-720-0_1/1	PLAN DE INCADRARE

XII. 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

Proiectul analizat nu intra 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

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

Nu e cazul

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

Nu este cazul

- 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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

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

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic: nu este cazul
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): nu este cazul

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: nu este cazul

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

XIV. 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.

Proiectul propus intra sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, proiectul se încadrează la anexa 2, pct. 13, lit a)

Proiectul propus **nu intră** 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;

Proiectul propus **nu intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

Intocmit

Ing. Munteanu Alexandra

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Alexandra Munteanu", is written over the printed name.