

2024

Memoriu de prezentare mediu – Anexa 5E

Helioelectro srl

Centrala fotovoltaica Crizbav – Valea Mare



Martin Moise

Repom srl

21.02.2024

BENEFICIAR: SC Helioelectro SRL

OBIECTIV: Centrala Fotovoltaica Crizbav – Valea Mare, jud Brasov

VOLUM: 1

CODUL LUCRARII: HLE Parc fotovoltaic Crizbav – Valea Mare 090/2023

FAZA: Memoriu Tehnic de Specialitate – Documentatie Mediu

ELABORATOR: S.C. REPOM S.R.L.

	Nume	Semnatura
DIRECTOR GENERAL:	Martin Moise	



ELABORATOR:	Martin Moise
-------------	--------------

Romania
Februarie 2024

CONTINUTUL VOLUMULUI

1	Denumirea proiectului.....	6
2	Titular	7
3	Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect.....	8
A.	Rezumatul proiectului.....	8
B.	Justificarea necesitatii proiectului	9
C.	Valoarea investitiei	11
D.	Perioada de implementare propusa	11
E.	Planse	11
F.	Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect	11
4	Descrierea lucrarilor de demolare necesare.	19
5	Descrierea amplasarii proiectului	20
6	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului 26	
A.	Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in mediu	26
6.1.1	Protectia calitatii apelor	26
6.1.2	Protectia aerului	26
6.1.3	Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor.....	27
6.1.4	Protectia impotriva radiatiilor	28
6.1.5	Protectia solului si a subsolului	28
6.1.6	Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	29
6.1.7	Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.....	29
6.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:	30
6.1.9	Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase.....	33
B.	Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.....	33
7	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect	34

8	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.....	38
9	Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare:	39
A.	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.	39
B.	Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	39
10	Lucrari necesare organizarii de santier	40
11	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	42
12	Anexe, piese desenate.....	43
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	43
12.2	Schemele – flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.	43
12.3	Schema – flux a gestionării deșeurilor	43
12.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.	43
13	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:	44
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 un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;	44
B.	Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;	44
C.	Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;	44
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;	44
E.	Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;	44
F.	Alte informații prevăzute în legislație în vigoare.	44
14	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:	45
14.1	Localizarea proiectului:	45
14.2	Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de vapă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.....	45
14.3	Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.	45
15	XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.....	46

1 Denumirea proiectului

Construire Centrala Fotovoltaica Crizbav Valea Mare

Denumire din certificatul de urbanism 593/2023:

Construire centrala fotovoltaica, statie de transformare, sistem de stocare, spatii access (limitat la maxim 50 ha, exclusiv pe domeniu public) si linii de interconectare, linii de racordare la retea (amplasate si pe domeniul public, categorie drum), imprejmuire terenuri, sistematizare verticala, organizare de santier



2 Titular

Denumirea titularului: SC Helioelectro SRL

Adresa: RO-500080 Brasov str. Dr. Ioan Ratiu nr 6, Brasov, jud Brasov

Nr. Registrul comertului: J08/1510/2022,

CIF: RO 46163642,

Telefon: 0741093101,

Fax: 0268/316312

E-mail: radu.craciun@brasovinvest.ro

Reprezentant legal si persoana de contact: Radu Craciun

Responsabil protectia mediului: Darie Cotchi

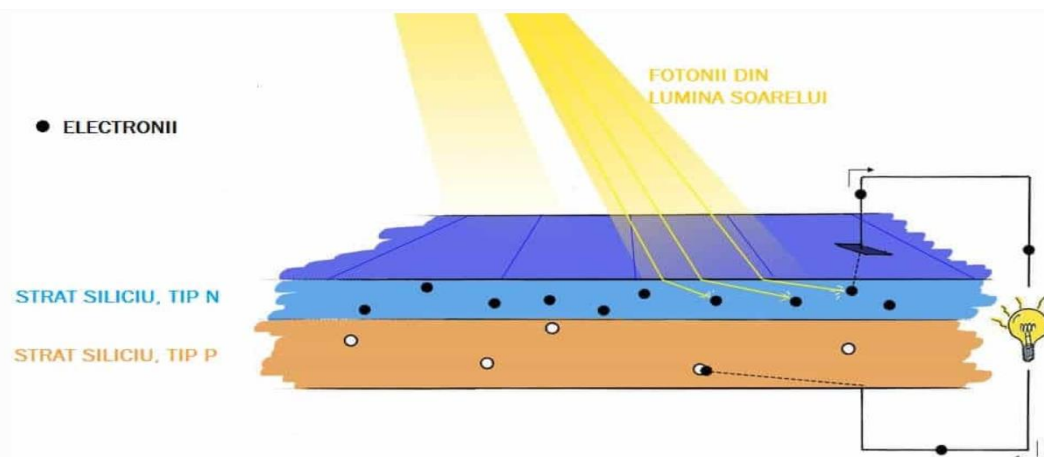
3 Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

A. Rezumatul proiectului

Societatea SC Helioelectro SRL intentioneaza sa construiasca si sa opereze o centrala fotovoltaica in judetul Brasov, pe teritoriul administrativ al localitatii Crizbav.

Procesul tehnologic care se va desfasura pe amplasamentul parcului fotovoltaic (zona Crizbav, judetul Brasov) va fi producerea energiei electrice prin valorificarea radiatiei solare (potentialul fotovoltaic). In acest scop pe o suprafata de cca 50 ha vor fi montate un numar de 57240 panouri fotovoltaice, grupate cate 24 panouri per string.

Partile cheie ale unui sistem fotovoltaic de generare a energiei electrice sunt:



Imaginea 1 – structura unui panou fotovoltaic

- Celule si module fotovoltaice pentru captarea energiei solare,
- Un invertor pentru a transforma curentul continuu (DC) in curent alternativ (AC),
- Alte componente ale sistemului.
- Toate componentele sistemului, cu exceptia modulelor fotovoltaice, sunt numite componente ale Balantei Sistemului (BOS) structurile de montare/sustinere a panourilor fotovoltaice,

Centrala Fotovoltaica Crizbav Cutus va fi formata din:

- 57240 Panouri Fotovoltaice - tip Jinko, Model Tiger Neo N-Type 78HL4-BDV-F7, 635 Wp per panou sau panouri echivalente, putere totala in curent continuu 36,347 MWp
- Panourile vor fi organizate cate 24 buc/string, rezultand 2385 stringuri

- Invertoare 83 buc de tipul Sungrow SG 350 HX sau invertoare echivalente, putere totala in curent alternativ 29,050 MW
- 7 de statii de transformare 20 kV
- cai de access in interiorul parcului si imprejmuire
- retea electrica interna subterana a parcului la tensiunea de 20 kV

Parcul fotovoltaic va produce anual cca. 46.380 MWh energie electrica regenerabila care va fi livrata in sistemul electroenergetic national. **Asfel, raportat la emisiile specific ale mixtului energetic national al Romaniei in anul 2018, se va evita eliminarea in atmosfera a cca 13.460 tone CO2 pe an, respectiv 673.000 tone CO2 pentru intreaga durata de viata a centralei.**

Durata de functionare a investitiei va fi de 50 de ani de la punerea in functiune. (dupa 25 de ani se face re-powering)

Se vor crea ca. 50 de locuri noi de munca in faza de proiectare si executie a parcului fotovoltaic si cca 5 locuri noi de munca in faza de exploatare.

B. Justificarea necesitatii proiectului

Având in vedere tinta de reducere a emisiilor de CO2 cu 55 % pâna in anul 2030 raportat la anul 2005, cat si tinta asumata de a avea o pondere globala de 34% a energiei regenerabile in total consum conform PNIESC 2030, România trebuie sa investeasca in imbunatatirea eficientei energetice pe intregul lant – productie, transport, distributie, consumator final de energie. Ca urmare vor fi sprijinite investitiile in modernizarea si realizarea de noi capacitati de productie a energiei electrice si termice prin valorificarea resurselor regenerabile de energie: biomasa, resurse hidroenergetice, solare, eoliene, biocombustibili, resurse geotermale si alte resurse regenerabile de energie.

Romania dispune de un important potential exploatabil al resurselor regenerabile de energie (hidro 40.000 GWh/an din care 6.000 GWh/an pentru microhidro, eolian 23.000 GWh/an, solar – termal 1.434 tone/an si solar fotovoltaic – 1.200 GWh /an, biomasa – 318x106 GJ/an, resurse geotermale 7x106 GJ/an) repartizate in diferite zone ale tarii. De asemenea, Romania are un important potential neexploatat de biocombustibil, productia curenta fiind slab dezvoltata, in mare parte din cauza lipsei unitatilor de procesare.

Tabelul nr. 1: Potentialul national al surselor regenerabile

Energie solara	60 PJ	Energie termica
	1,2 TWh	Energie electrica
Energie eoliana (potential teoretic)	23 TWh	Energie electrica
Energie hidro din care sub 10 MW	36 TWh	Energie electrica
	3,6 TWh	
Biomasa si biogaz	318 PJ	Energie termica
		Energie electrica
Energie geotermala	7 PJ	Energie electrica

Productia de energie electrica din resurse regenerabile de energie reprezinta in prezent aproximativ 29% din totalul productiei de energie primara raportata in 2019, dar valorificarea resurselor regenerabile, cu exceptia celor hidro in unitati de mare putere, este inca scazuta.

Diversificarea valorificarii resurselor regenerabile de energie este necesara, luand in considerare faptul ca exista diferite tipuri de resurse regenerabile disponibile pentru utilizare si faptul ca productia de energie din aceste resurse variaza in diversele perioade ale anului, in functie de conditiile meteorologice. In acest mod, operatiunile vor contribui la atingerea tintei nationale de 30.7% pentru ponderea energiei electrice produse din resurse regenerabile in consumul brut de energie electrica la nivelul anului 2020. Utilizarea energiei curate produsa din resurse regenerabile are efecte pozitive asupra mediului si contribuie la reducerea emisiilor de CO₂ si a altor gaze cu efect de sera.

In ultimii ani, importurile de resurse primare de energie au inregistrat o crestere continua, reprezentând circa o treime din totalul resurselor primare de energie. Având in vedere faptul ca se estimeaza ca, in 2030, dependenta de importurile de resurse primare de energie va ajunge la aproximativ 25% din total, cu o crestere anuala de aproximativ 3%, este esentiala o mai buna valorificare a resurselor regenerabile de energie.

Resursele regenerabile de energie pot inlocui combustibilii fosili si pot conduce la diminuarea efortului financiar pentru achizitionarea resurselor primare epuizabile (carbune, gaze naturale, petrol), precum si la atingerea standardelor de mediu prin diminuarea poluarii (producerea de energie verde). Prin urmare, realizarea de investitii pentru valorificarea acestor surse de energie contribuie la imbunatatirea competitivitatii in economie si la dezvoltarea durabila, având un impact pozitiv asupra dezvoltarii regiunilor in care sunt implementate.

Astfel vor fi sprijinite investitiile in modernizarea capacitatilor si realizarea de noi capacitati de producere a energiei electrice si termice, pentru consumul propriu si/sau pentru furnizarea de energie in rețeaua de distribuție/utilizatorilor finali, prin valorificarea resurselor regenerabile de energie: a biomasei, a resurselor micro-hidroenergetice, eoliene, fotovoltaice, a biocombustibilului, a resurselor geotermale si a altor resurse regenerabile de energie.

Strategia de dezvoltare a companiei SC Heliolux SRL se inscrie in obiectivele stabilite prin Strategia Nationala de valorificare a resurselor regenerabile, respectiv promovarea productiei de energie electrica din surse regenerabile de energie.

Deoarece in zona nu exista o instalatie de producere a energiei electrice prin utilizarea energiei fotovoltaice, compania SC Heliolux SRL a considerat oportuna demararea unei investitii care sa se inscrie in cerintele Strategiei Nationale de valorificare a resurselor regenerabile si, in plus, care sa constituie o investitie profitabila.

C. Valoarea investitiei

Aproximativ 22 mil. EUR exclusiv TVA.

D. Perioada de implementare propusa

Durata totala pentru dezvoltarea unui parc fotovoltaic in Romania este in jur de cca.2 ani, din care primul an reprezinta proiectarea tehnica si obtinerea tuturor aprobarilor si avizelor necesare iar al doilea an reprezinta constructia efectiva a parcului fotovoltaic. Dupa montare parcul fotovoltaic va fi racordat la sistemul electroenergetic national si va incepe sa produca energie electrica. Durata efectiva de constructie este de cca 6 luni.

Perioada estimata pentru punerea in functiune este prima jumatate a anului 2025.

E. Planse

Anexate la prezentul memoriu.

F. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

Profilul și capacitățile de producție;

Centrala fotovoltaica Crizbav Cutus se va compune din urmatoarele elemente principale:

- 57240 Panouri Fotovoltaice - tip Jinko, Model Tiger Neo N-Type 78HL4-BDV-F7, 635 Wp per panou sau panouri echivalente, putere totala in curent continuu 36,347 MWp
- Panourile vor fi organizate cate 24 buc/string, rezultand 2385 stringuri
- Invertoare 83 buc de tipul Sungrow SG 350 HX sau invertoare echivalente, putere totala in curent alternativ 29,050 MW
- 7 de statii de transformare 20 kV
- cai de access in interiorul parcului si imprejmuire
- retea electrica interna subterana a parcului la tensiunea de 20 kV

Centrala fotovoltaica va produce anual cca. 46.380 MWh energie electrica regenerabila care va fi livrata in sistemul electroenergetic national. **Asfel, raportat la emisiile specific ale mixtului energetic national al Romaniei in anul 2018, se va evita eliminarea in atmosfera a cca 13.460 tone CO2 pe an, respectiv 673.000 tone CO2 pentru intreaga durata de viata a centralei.**

Durata de functionare a investitiei va fi de 50 de ani de la punerea in functiune. (dupa 25 de ani se face re-powering)

Se vor crea ca. 50 de locuri noi de munca in faza de proiectare si executie a parcului fotovoltaic si ca 5 locuri noi de munca in faza de exploatare.

Implementarea proiectului consta in:

Pregatirea terenului, realizarea organizarii de santier, a imprejmuirii si a cailor de access interioare.

Pregătirea terenului în vederea amplasării instalațiilor constau in cosirea vegetatiei spontane si a eventualilor arbusti izolati, nivelarea terenului in zona organizarii de santier si a viitoarei statii de transformare.

Organizarea de santier va fii amplasata pe terenul cu nr cadastral 103965.

Imprejmuirea terenului va fii realizata cu gard din plasa sudata, stalpii de sustinere fiind batuti in teren (nu necesita fundatii de beton). Pe gard la distante specifice vor fii amplasate camera video si alte elemente de securitate.

Caile de access interioare vor fii realizate din piatra sparta compactata, ele vor permite accesul viitor la statiile de transformare de 20 kV.

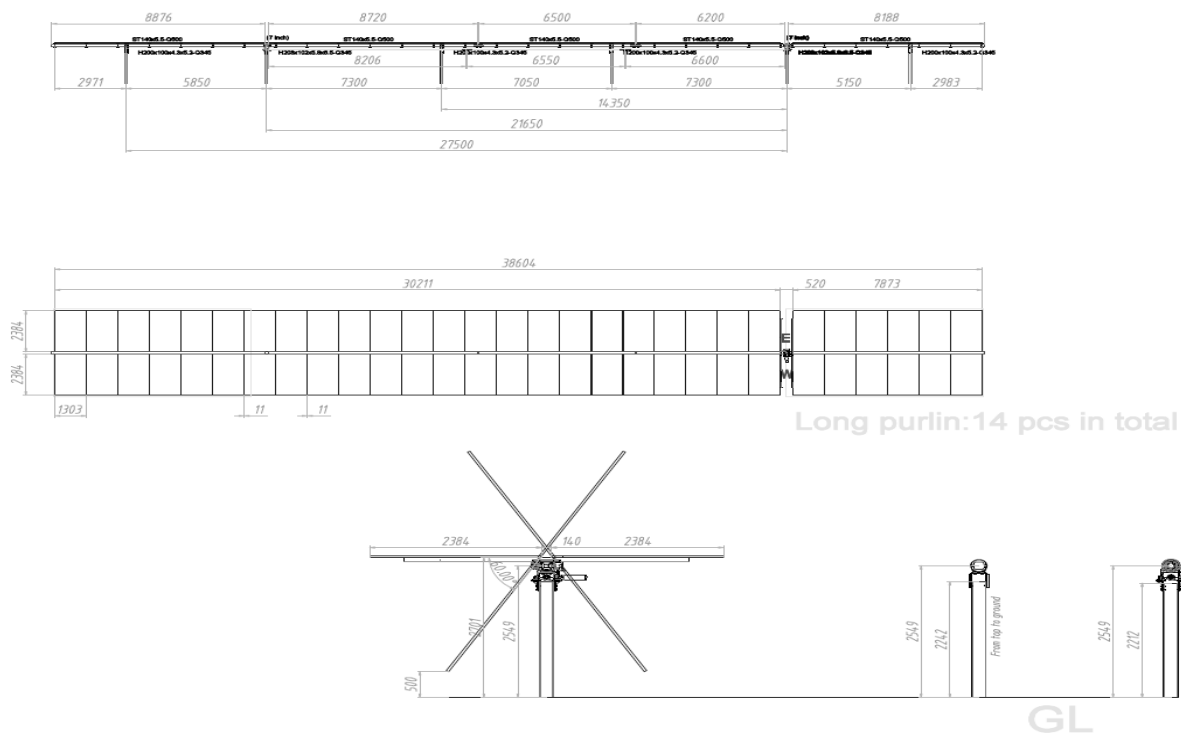
Realizarea structurii de sustinere si montarea panourilor fotovoltaice

Panourile solare se vor monta pe suportii speciali conform grafic de mai jos. Modul de fundare va fi prin insurubare sau batere in sol, astfel incat nu vor fi necesare fundatii de beton.

Pozitionarea panourilor se face in asa fel incat sa acapareze cat mai multa energie si sa nu se umbreasca intre ele. Distanța dintre randuri va fi de aproximativ 6m (aceasta fiind impusa de suprafata ocupata de panoul sau ansamblul de panouri amplasate in acelasi plan, panta solului, etc.). Spatiile aflate intre randurile de panouri cat si sub panourile fotovoltaice vor putea fi folosite ca si zona de pasunat pentru oi. (pasunatul oilor se recomanda de asemenea pentru a evita cresterea in exces a plantelor care pot afecta functionalitatea panourilor).



Imaginea 2 – Panouri fotovoltaice, structura tip tracker, 1 axa



Imaginea 3 – desen structura de sustinere



Imaginea 4 – Structura de sustinere panouri fotovoltaice

Deși teoretic panourile solare acopera ca 50% din suprafața terenului pe care sunt montate, nu se poate vorbi de o ocupare efectivă a terenului deoarece acestea sunt amplasate la o înălțime de ca 2 m și nu au contact cu solul decât la nivelul infrastructurii, conform cu imaginilor de mai sus, la sol fiind zone verzi și alei de acces pentru întreținere)

Structura de susținere se va amplasa pe direcția nord – sud, va fi una de tip tracker pe o singură axă, respectiv se va roti în cursul unei zile pe direcția est – vest, funcție de unghiul de înclinație al incidenței solare.

Panourile fotovoltaice vor fi grupate câte 24 pe fiecare string rezultând un total de 2385 stringuri. Stringurile vor fi legate la invertoare.

Montaj invertoare și posturi trafo 20 kV.

În cadrul centralei fotovoltaice se vor monta 83 de invertoare de 350 kW fiecare la care se vor lega cele 2385 stringuri. Invertoarele vor fi montate în grupuri pe structura metalică batută în sol.

Cele 83 de invertoare se vor lega la cele 7 posturi trafo 20 kV amplasate în parc.

Pentru posturile trafo se va folosi fie soluție containerizată, fie anvelope de beton prefabricate cu suprafața aproximativă a fiecăruia de cca 30 mp.

Realizare trasee de cabluri

Traseele de cabluri vor fi realizate pe amplasamentul parcului fotovoltaic, cablurile fiind pozate la o adâncime de 0,8 m, iar la subtraversarea drumurilor cablurile vor fi protejate în tub de PEHD prin trasee de cabluri subterane se vor lega parțial stringurile de invertoare (acolo unde legătura nu se realizează direct pe structură), invertoarele la posturile trafo 20 kV, posturile trafo între ele, respectiv posturile la stația 20/110 kV afla în incinta CEF Crizbav Cutus. Subtraversările canalelor ANIF și a drumurilor asfaltate se va face prin foraj orizontal dirijat.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul, În prezent terenul este liber de construcții și acoperit de vegetație spontană (înierbat în totalitate).

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

Activitatea propriu-zisă ce se va desfășura pe amplasament, constă în:

- captarea și transformarea energiei solare în energia electrica (efect fotoelectric) prin intermediul celulelor fotovoltaice (un nr. 57240 panouri fotovoltaice).
- transformarea curentului continuu in curent alternativ cu ajutorul invertoarelor (83 buc) și ridicarea tensiunii de la joasa tensiune la medie tensiune cu ajutorul transformatoarelor propuse.
- Ridicarea tensiunii de la 20 kV la 110 kV prin intermediul statiei de transformare propuse in interiorul CEF Crizbav Cutus
- introducerea curentului produs in sistemul electroenergetic national

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

Materiile prime folosite in faza de construire sunt: ciment, profile metalice, pietris, nisip, apa, etc., toate achizitionate din comert, de la furnizori autorizati.

Combustibilii utilizati in faza de construire sunt strict cei folositi de utilajele de construire.

In faza de exploatare materia prima folosita este soarele, iar combustibil este necesar doar pentru autoturismele personalului de intretinere.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Proiectul prevede racordarea la sistemul electroenergetic national pentru evacuarea energiei produse. In acest scop s-a obtinut Avizut Tehnic de racordare nr 7010230128962/data 21.08.2023 emis de Distribuție Energie Electrică Romania SA.

Pentru buna operare a parcului va fii necesara asigurarea comunicatiilor, pentru care odata cu realizarea lucrarilor de racordare la SEN se va amplasa si o fibra optica pentru comunicatii pe traseul de legatura (care face obiectul altei documentatii). Suplimentar va exista o cale 2 de comunicatii asigurata prin GSM/5G.

Nu este necesara racordarea la apa, canalizare, gaze naturale, etc.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Intrucat construirea unei centrale fotovoltaice este minim invaziva pentru amplasament, eventualele lucrari de refacere sunt minimale. Astfel santurile pentru amplasarea cablajelor vor fi astupate cu pamant care va fii ulterior insamantat, iar zona organizarii de santier va fii nivelata si insamantata cu iarba.

Nu sunt necesare alte lucrari de refacere.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Terenurile folosite pentru amplasarea centralei fotovoltaice au cai de acces foarte bune (marea majoritate asfaltate), nu este necesară realizarea unor noi sau modernizarea celor existente.

În interiorul centralei se vor amenaja alei de acces către posturile trafo.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Materialele principale folosite pentru realizarea elementelor structurale au proveniență indigenă: profile metalice pentru structura de susținere și gard, ciment pentru fundațiile punctiforme amplasate în interiorul stației de transformare, achiziționate de la firme de profil și resurse naturale: piatră, nisip, apă.

In faza de funcționare se va folosi energia solară în scopul producerii energiei electrice (energia verde).

Metode folosite în construcție/demolare;

Vor fi utilizate metode de construcție clasice, tradiționale, cele specifice activității de realizare realizare/reabilitare cai de acces și împrejmuire teren, respectiv săpare mecanizată pentru șanțuri pentru cablaje.

În ceea ce privește amplasarea structurii de susținere a panourilor fotovoltaice, acestea nu necesită fundații de beton, stâlpii fiind bătuți în pământ la diverse adâncimi cu ajutorul unei sonete.

Centrala fotovoltaică presupune puține lucrări de construcție, întrucât marea majoritate a componentelor sunt unele de tip echipament.

Terenul fiind liber de construcții nu sunt necesare demolări.

Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, re-facere și folosire ulterioară

Execuția lucrărilor se va derula în următoarele etape:

- Împrejmuirea terenului
- Realizare alei de acces interioare
- Amplasare structura de susținere panouri fotovoltaice
- Realizare șanțuri cablaje
- Montaj echipamente (panouri, invertoare, tablouri, cablaje, etc)
- Punerea în funcțiune și darea în exploatare a centralei

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul CEF Crizbav Valea Mare se afla in legatura cu lucrarea de racordare a centralei la sistemul electroenergetic national – care face obiectul altei proceduri de autorizare (urban-istice si de mediu).

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Alternativa A – neutilizarea terenurilor existente

Alternativa B – realizarea propriu zisa a parcului fotovoltaic.

Avand in vedere gradul bun de insorire, lipsa de utilizare economica actuala a terenului, clasa de calitate scazuta a acestuia (gr 3 si 4) dar si proximitatea rețelei nationale de distributie a energiei, investitorul a considerat oportuna realizarea unei centrale fotovoltaice.

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

Nu este cazul

Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform CU 593 din 29.11.2023 emis de CJ Brasov anexat prezentei.

4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare.

Nu este cazul, pentru punerea în opera a CEF Crizbav Valea Mare nu se va demola nimic existent. Terenul pe care se implementează proiectul este liber de construcții și / sau utilități.

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

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

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

Metode folosite în demolare;

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

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

5 Descrierea amplasarii proiectului

Centrala fotovoltaica Crizbav – Valea Mare, va fi amplasat pe teritoriul administrativ al localitatii Crizbav, jud.Brasov.

- Tara: Romania
- Regiunea: Centru – Romania (incadrare conform Planului National de Dezvoltare 2007-2013)
- Judetul: Brasov
- Localitatea: Crizbav, intravilan, extravilan

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

Obiectivul propus nu intra sub incidenta acestor reglementari legislative. Productia de energie electrica fotovoltaica nu face parte din lista activitaților prevăzute in Legea 22/2001, prin urmare nu intră sub incidenta Convenției adoptată la Espoo, iar lucrarile propuse nu au efecte transfrontaliere.

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;

Obiectivul propus nu intra sub incidenta acestor reglementari legislative

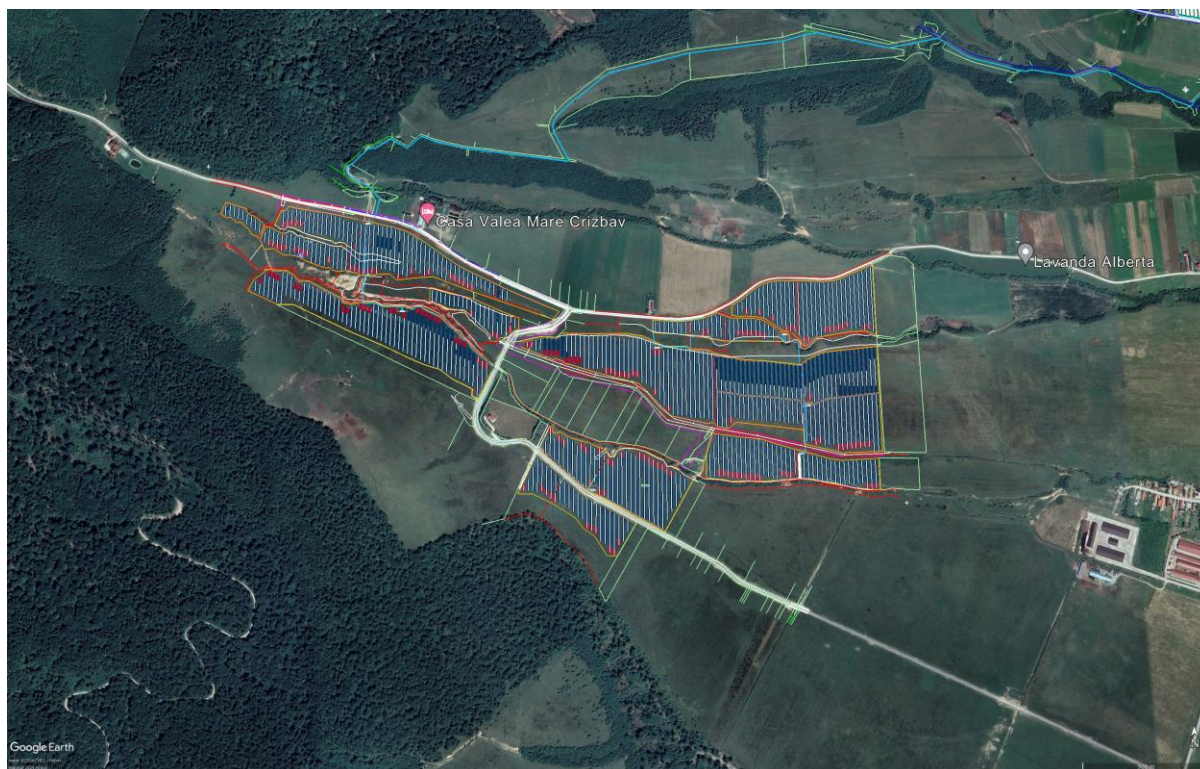
Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind :

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;
- politici de zonare și de folosire a terenului;
- arealele sensibile;

În anexă, sunt atașate documentației pentru CEF Crizbav Valea Mare următoarele planșe:

- Plan de incadrare în zonă
- Plan de situatie

Locatia centralei fotovoltaice proiectate se afla in judetului Brasov, la cca. 1 km de comuna Crizbav si la cca. 30 km de municipiul Brasov.



Imaginea 6- Zona Centrala Fotovoltaica Crizbav Valea Mare

Amplasamentul estinat parcului fotovoltaic se compune dintr-o vale aflata la vest de localitatea Crizbav.

Terenul pe care se va amplasa centrala fotovoltaica se afla in intravilanul si extravilanul localitatii Crizbav, avand destinatia de teren curti constructii, arabil/faneata/drumuri comunale. Terenul neafectat de lucrari de constructii se va folosi in continuare pentru pasunat, proiectul afectand zona doar prin pilon fundatie, care este de mici dimensiuni si prin caile de acces care vor fi construite. Toate conexiunile electrice vor fi pozate subteran.

Traseul pentru racordarea parcului fotovoltaic la sistemul electroenergetic national se afla pe teritoriul administrativ al localitatii Crizbav si Feldioara, judet Brasov (face obiectul altui CU)



Imaginea 7 – amplasament CEF Crizbav Valea Mare, vedere vest

Accesul pe toate parcele aferente CEF Crizbav Valea Mare se va face din drumurile publice invecinate cu parcelele, nu este necesară construcția unor cai de acces suplimentare. (cu excepția cailor de acces interioare aferente centralei care se vor amenaja în interiorul zonei studiate).

Zona ce face obiectul documentației se află în UAT Crizbav, jud. Brașov, și este identificată prin următoarele numere de CF:

Extravilan:

Arabil: 2914, 2916, 2918, 2919, 2920, 2924, 2926, 2927, 2928, 2953, 2957, 2960, 2961, 2963, 2975, 2977, 2990, 2991, 103954, 103965

Mixt (arabil/fâneată): 103971

Fâneată: 2913, 2917, 2940, 2941, 2942, 2945, 2947, 2948, 2952, 2954, 2956, 2962, 103963

Neproductiv: 2944, 2946, 2949, 3046

Drum: 2915, 2922, 2925, 2951, 2955, 2978, 3048, 3063, 4148

Curti constructii: 2995, 3098

Total terenuri extravilan: 563388 mp

Intravilan:

Pasune: 3053, 3054, 3096, 3097

Total terenuri intravilan: 83173 mp

Suprafata totala a terenurilor pe care se amplaseaza efectiv centrala fotovoltaica este de 494301 mp.

Suprafata totala a panourilor fotovoltaice (proiectia la sol): 160003 mp

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia / Politici de zonare și de folosire a terenului:

Momentan terenul este inierbat și nu are o folosință precisă, sporadic el este folosit pentru pasunat.

În viitor terenul va fi folosit pentru producția de energie electrică folosind sursa regenerabilă soarele. Pasunatul va fi în continuare permis în zonele dintre rândurile dintre panouri cât și sub ele.

Areele sensibile

Amplasamentul nu se află într-o zonă cu 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;

Limitele aproximative ale parcului fotovoltaic Crizbav Valea Mare, coordonate Stereo 70:

Pct	X	Y
1	479362.83	533099.85
2	479366.81	533242.34
3	479353.60	533363.99
4	479324.08	533501.66
5	479312.79	533547.77
6	479299.06	533583.70
7	479263.93	533636.55

8	479190.42	533754.91
9	479112.38	533926.36
10	479085.71	533983.49
11	479062.41	534248.10
12	479096.95	534366.89
13	479154.46	534450.31
14	479165.45	534476.28
15	479167.69	534626.35
16	479207.82	534732.29
17	479182.26	534748.45
18	479159.52	534752.63
19	478744.35	534767.10
20	478640.73	534745.35
21	478631.80	534718.56
22	478652.00	534416.80
23	478662.39	534309.84
24	478571.44	534261.32
25	478522.17	534218.24
26	478527.91	534139.47
27	478407.85	534046.85
28	478485.92	533996.72
29	478567.94	533896.10
30	478575.13	533871.93
31	478563.05	533818.08
32	478739.77	533869.47
33	478738.50	533806.03
34	478749.76	533773.37
35	478795.25	533728.09
36	478810.11	533733.72
37	478864.17	533724.47
38	479077.34	533277.50
39	479130.62	533158.56
40	479200.35	533181.91
41	479240.10	533185.85
42	479325.98	533088.31
43	479337.74	533078.98



Anexat plan de situatie in format .dwg in care sunt cuprinse limitele geografice ale amplasamentului in sistem de proiectie nationala Stereo 70.

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

Alternativa aleasa este cea optima pentru amplasamentul studiat.

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in mediu

6.1.1 Protectia calitatii apelor

Surse de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

In faza de constructie a obiectivului riscul de poluare a apelor freactice in perimetrul santierului este extrem de scazut. Principalele surse de poluare pot fii apele uzate menajere din organizarea de santier si eventualele scurgeri de carburant ale utilajelor de transport si de constructie.

In faza de exploatare sursa de poluare poate fi constituita de apele uzate in urma personalului de exploatare.

Intrucat centrala este prevazuta cu comanda de la distanta prin sisteme SCADA, prezenta personalului de exploatare in incinta permanent nu este necesara. Astfel personalul va interveni la fata locului doar in situatiile de mentenanta programata sau in caz de avarii.

Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute:

Nu sunt necesare, intrucat nu se utilizeaza apa in scop tehnologic si nu se deverseaza apa uzata tehnologica in perioada implementarii proiectului si in activitatea desfasurata ulterior pe amplasament.

S-au prevazut toatele ecologice care vor fi intretinute si schimbate la intervale regulate de timp. Acestea se vor amplasa in faza de constructie in incinta organizarii de santier. In faza de exploatare nu sunt necesare.

Pentru prevenirea poluării apelor ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți in timpul constructiei, autovehiculele folosite vor avea inspectia tehnica periodica valabila pe toata durata de desfasurare a lucrarilor, iar utilajele de santier vor fi intretinute conform specificatiilor producatorilor acestora.

6.1.2 Protectia aerului

Surse de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In timpul executiei lucrarilor potentialele surse de poluanti pentru aer pot constitui praful rezultat in urma deplasarii utilajelor pe camp cat si gazele de esapament ale utilajelor. (NOx, CO2, CO, SO2, compuși organici volatili non metanici NMVOC, pulberi în suspensie, etc)

În timpul exploatarei centralei fotovoltaice nu rezulta surse de poluare a aerului, producerea energiei având la bază o sursă regenerabilă, respectiv soarele. Ocazional atunci când sunt intervenții de întreținere sau la avarii accidentale, pot exista gaze de esapament ale utilajelor, mijloacelor de transport folosite. Aceste evenimente sunt extrem de rare în faza de operare.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Sursele de praf în timpul construcției vor fi minime, având în vedere că terenul este deja acoperit de iarbă. Eventualele cantități de pământ excavat sunt mici, întrucât singurele operațiuni de excavare sunt cele aferente execuției santurilor pentru cabluri, care sunt de mici dimensiuni. Totodată închiderea acestor santuri se face într-un termen scurt de timp, ulterior zona fiind însămânțată cu iarbă.

În ceea ce privește gazele de esapament ale utilajelor, investitorul se va asigura vor fi folosite utilaje și mijloace auto cu verificări tehnice la zi conform prevederilor legale, astfel încât să nu fie depășite valorile indicatorilor de emisii poluante. Se vor folosi utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel cu funcționare pe motorină Euro 5 (cu conținut scăzut de sulf) aprovizionată de la stații PECO direct în rezervoare, care nu produc emisii de Pb și cu cantități reduse de CO₂ respectiv SO_x, având inspecție tehnică periodică la zi.

Atât în faza de construire cât și în faza de funcționare nu există surse de poluare dirijată a atmosferei și prin urmare nu sunt necesare instalații pentru reținerea sau dispersia poluanților.

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Surse de zgomot și de vibrații

În timpul execuției lucrărilor sursa de zgomot și de vibrații este reprezentată de motoarele utilajelor, inclusive sonetele cu care se bat stalpii de susținere a structurii metalice în pământ. În timpul exploatarei nu există surse de zgomot și/sau vibrații (Producția de energie verde prin captarea și conversia energiei solare nu generează nici un fel de zgomot) cu excepția zgomotului cauzat de autoturismele personalului de întreținere atunci când există intervenții.

Instalațiile și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Investitorul se va asigura că toate utilajele prezente în șantier vor avea inspecția tehnică periodică la zi. Se va lucra exclusiv în timpul zilei, pentru a evita orice minim discomfort creat de zgomot în timpul execuției. Durata execuției va fi limitată la cca 6 luni. Se va respecta perioada de liniște pentru populație impusă de Primăria comunei Crizbav.

6.1.4 Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiații

Nu este cazul.

Instalațiile și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

6.1.5 Protecția solului și a subsolului

Surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

În faza de construcție a obiectivului riscul de poluare a solului, subsolului și a apelor freactice în perimetrul șantierului este extrem de scăzut. Principalele surse de poluare pot fi apele uzate menajere din organizarea de șantier și eventualele scurgeri de carburant ale utilajelor de transport și de construcție.

În faza de exploatare sursa de poluare poate fi constituită de apele uzate în urma personalului de exploatare.

Întrucât centrala este prevăzută cu comandă de la distanță prin sisteme SCADA, prezența personalului de exploatare în incintă permanent nu este necesară. Astfel personalul va interveni la fața locului doar în situațiile de mentenanță programată sau în caz de avarii.

Instalațiile și dotările pentru protecția solului și a subsolului

S-au prevăzut toatele ecologice care vor fi întreținute și schimbate la intervale regulate de timp. Acestea se vor amplasa în faza de construcție în incinta organizării de șantier. În faza de exploatare acestea nu sunt necesare.

Pentru prevenirea poluării apelor ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți în timpul construcției, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, iar utilajele de șantier vor fi întreținute conform specificațiilor producătorilor acestora. În cazul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil de la utilajele ce deservește la realizarea amenajărilor propuse se vor folosi materiale absorbante specifice biodegradabile, care după folosire vor fi colectate și predate către societăți autorizate.

Deșeurile menajere vor fi depozitate în europubele amplasate în cadrul organizării de șantier. Stocarea temporară a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție se va face în condiții adecvate – containere metalice sau din plastic, europubele amplasate pe platforma betonată,

separat pe tipuri de deseuri, cu respectarea regimului acestora și a evidenței gestiunii deșeurilor, conform normelor legislative în vigoare; Colectarea și sortarea deșeurilor reciclabile, urmărindu-se cu rigurozitate valorificarea tuturor deșeurilor rezultate;

6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare, având în vedere natura și dimensiunea proiectului, măsurile de izolare a activității, stocarea controlată și pe termen scurt a deșeurilor, impactul asupra ecosistemelor terestre și acvatice este nesemnificativ. Amplasamentul nu se află în interiorul sau în imediata vecinătate a vreunui areal sensibil. În general suprafețele de teren pe care sunt amplasate panouri fotovoltaice asigură condiții favorabile pentru creșterea, înmulțirea și dezvoltarea speciilor de faună sălbatică (iepuri, vulpi, fazani etc).

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Amplasamentul nu se află în interiorul unor situri protejate și nici în imediata vecinătate a acestora. Nici în faza de execuție, nici în cea de funcționare nu rezultă poluanți care să afecteze ecosistemele acvatice și terestre

6.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanță față de așezările umane respective față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restrictive, zone de interes tradițional, etc

Amplasamentul proiectului nu se află în apropierea obiectivelor de interes public, monumente, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional etc. Amplasamentul se află în afara ariei locuite a comunei Crizbav.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

În perioada de construire/amenajare se vor lua următoarele măsuri:

- limitarea perioadei de execuție la 6 de luni după obținerea aprobării de dezvoltare;
- respectarea intervalelor orare de liniște pentru populație impuse de Primăria comunei Crizbav;

- limitarea traseelor pentru utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante ce străbat zonele adiacente.

În perioada de funcționare prin realizarea proiectului nu vor fi afectate așezările umane, obiectivele de interes public, istoric sau cultural sau locuințele învecinate deoarece funcțiunile propuse și amploarea proiectului nu generează nici un fel de poluare sau disconfort, drept urmare nu este nevoie de măsuri speciale pentru protecția mediului.

Proiectul are ca scop și reducerea impactului asupra mediului și asupra sănătății umane, prin producerea energiei verzi.

6.1.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

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

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

In timpul executiei de cca 6 luni rezulta deseuri normale pentru un astfel de santier:

Cod dese	Denumire dese	Sursa generatoare	Cantitate totala generata Pe perioada implementarii proiectului	Mod Valorificare/ eliminare	Mod de stocare temporara
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	Executie si amenajare fotovoltaic	lucrari parc 1.5 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator
15 01 02	Ambalaje de plastic	Executie si amenajare fotovoltaic	lucrari parc 0,2 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator

15 01 03	Ambalaje din lemn	Executie amenajare fotovoltaic	lucrari parc	1.5 tone	Valorificare prin operator autorizat,	Stocare temporara in spatiu special amenajat
15 02 02*	Absorbanti, materiale filtrante contaminate (absorbanti specifici)	Executie amenajare fotovoltaic	lucrari parc	20 kg	Eliminare prin operator autorizat,	Stocare temporara in recipiente adecvati marcati corespunzator
17 04 05	Fier si otel	Executie amenajare fotovoltaic	lucrari parc	1 tona	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipiente adecvati marcati corespunzator
17 04 07	Amestecuri metalice	Executie amenajare fotovoltaic	lucrari parc	1 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipiente adecvati marcati corespunzator
17 04 11	Cabluri (cabluri electrice diverse)	Executie amenajare fotovoltaic	lucrari parc	0.5 tone	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipiente adecvati marcati corespunzator
20 02 01	Deseuri biodegradabile (vegetatie)	Executie amenajare fotovoltaic	lucrari parc	2 tona	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in spatiu amenajat.
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Activitatile personalului		0.5 tonă	Eliminare prin operator autorizat	Europubele amplasate pe platforma betonata

In timpul exploatarii centralei fotovoltaice nu rezulta deseuri, cu exceptia eventualelor ambalaje aferente pieselor de schimb pentru echipamente defectate. Aceste deseuri vor fi stocate temporar in recipiente de plastic sau de metal respectiv europubele/containere amplasate intr-o zona predefinita, pana la predarea pentru valorificare/eliminare catre operatori autorizati in acest sens

Cod deșeu	Denumire deșeu	Sursa generatoare	Cantitate totala generata Pe perioada implementarii proiectului	Mod Valorificare/ eliminare	Mod de stocare temporara
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	Activitatea desfasurata	0,5 t/an	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator
15 01 02	Ambalaje de plastic	Activitatea desfasurata	0,5 t/an	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator
20 01 01	Deseuri de hartie si carton	Activitatea desfasurata	0,5 t/an	Valorificare prin operator autorizat	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Activitatile personalului	0,5 tone	Eliminare prin operator autorizat,	Stocare temporara in recipienti adecvati marcati corespunzator

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;

Eventualele cantitati de pamant rezultate in urma sapaturilor vor fii refolosite la umpluturi.

Pentru a reduce cantitatea de deseuri rezultate, se va evita pe cat posibil activitatea de sudare a componentelor, fiind majoritar folosite organe de asamblare.

Ambalajele se vor colecta separat si vor fii valorificate.

Intrucat s-a optat pentru o structura de sustinere a panourilor care nu prevede fundatii de beton, cantitatea de beton folosita in cadrul santierului este minimala (se foloseste partial in cadrul statiei de transformare – fundatii transformator si alte echipamente – stata avand totusi o dimensiune mica relativ la intreg proiectul)

Planul de gestionare a deșeurilor

La inceputul lucrarilor se va incheia un contract cu un operator autorizat de colectare si valorificare a deșeurilor.

Executantul lucrarii va colecta separat deseurile rezultate care vor fi transportate de catre operatorul autorizat la agentii economici specializati in valorificarea deșeurilor.

6.1.9 Gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

Nu este cazul

Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul

B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

Pe durata de constructie a obiectivului de cca 6 luni, singura resursa naturala care va fii folosita este pamantul rezultat in urma efectuării santurilor aferente traseelor de cabluri, pamant care va fii refolosit pentru umplutura.

Pe durata de exploatare a obiectivului nu se folosesc resurse naturale, cu exceptia soarelui care este si sursa de energie primara de energie in procesul tehnologic, respectiv productia de energie solara.

Nu se vor utiliza alte terenuri si nu exista conditii de afectare a biodiversitatii.

7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in 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);

Proiectul și activitatea propusă să se desfășoare pe amplasament nu produc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului apelor subterane și de suprafață, vegetației, florei și faunei, aerului sau peisajului.

În faza de realizare lucrării impactul va fi local, numai în zonele de lucru și limitat în perioada funcționării dacă se respectă toate măsurile de protecție a mediului.

Nu apare un impact cumulat semnificativ asupra factorilor de mediu.

În conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/ de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, se constată faptul că:

- Impactul proiectului asupra climei respectiv emisiile de gaze cu efect de seră este nesemnificativ, astfel încât nu sunt necesare propuneri de măsuri pentru prevenirea și reducerea acestuia.
- Impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme asupra proiectului este redus întrucât nu sunt necesare măsuri specifice de adaptare la variabilitatea climei actuale și viitoare.

Emisii GES

Perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor, emisiile GES sunt generate de funcționarea vehiculelor folosite pentru transport. Printre poluanții generați din gazele de ardere de la mijloacele de transport/utilaje, gazele cu efect de seră sunt: NO₂, CH₄ și CO₂, emisiile în cantități nesemnificative pe perioada execuției lucrărilor.

Efectele aferente fazei de execuție lucrări sunt limitate în spațiu datorită localizării clare a lucrărilor și sunt limitate în timp, existând doar pe perioada executării propriu-zise a acestora.

În condițiile respectării măsurilor de prevenire/reducere prezentate mai jos, impactul potențial prognozat asupra calității aerului din punct de vedere al emisiilor GES, în perioada de execuție este nesemnificativ, temporar și reversibil, fiind prognozat pe o arie redusă – locală.

Măsurile propuse pentru prevenirea/reducerea potențialului impact generat pe durata execuției lucrărilor sunt:

- Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor;
- Utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO V – VI și combustibili adecvați, ale căror emisii sunt nesemnificative și mai puțin poluante, respectă prevederile legislației în vigoare;
- pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică și întreținerea corespunzătoare a motoarelor utilajelor și autovehiculelor;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor,
- limitarea pe cât posibil a duratei de realizare a lucrărilor.

Perioada de funcționare

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin prezentul proiect, următoarele surse de emisii GES au fost luate în considerare:

- Emisii CO₂, NO₂, CH₄ provenite din funcționarea vehiculelor folosite pentru transport;

Măsurile propuse pentru prevenirea/reducerea potențialului impact generat pe perioada de funcționare sunt:

- Utilizarea eficientă a energiei electrice
- Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor:
 - utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO V – VI și carburanți adecvați, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
 - se va asigura optimizarea traseelor de transport materii prime sau materiale, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
 - realizarea organizată a lucrărilor, limitarea duratei de transport.

Proiectul fiind unul eminamente de producere a energiei din surse regenerabile, va conduce la evitarea eliminării în atmosferă a unei cantități de 13.460 tone CO₂ pe an, respectiv 673.000 tone CO₂ pentru întreaga durată de viață a centralei.

Impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme asupra proiectului și propunerea de măsuri de adaptare la variabilitatea climei actuale și viitoare.

Sensibilitatea activității desfășurate pe amplasament la variația parametrilor climatici și la apariția fenomenelor meteorologice extreme este neînsemnată.

Parametrii climatici în raport cu care s-a evaluat sensibilitatea proiectului sunt:

- Efecte primare ale schimbărilor climatice: precipitații și temperaturi extreme maxime, medii și minime, radiația solară, umiditatea, viteza maximă și medie a vântului,
- Efecte secundare/pericole asociate: disponibilitatea resurselor de apă, furtuni, inundații, calitatea aerului, incendii și cutremure ori alte fenomene sau evenimente artificiale sau naturale.

Se considera că pericolului schimbărilor climatice nu are impact major asupra activității desfășurate pe amplasament.

Impactul va fi minim din punct de vedere economic, de mediu și/sau social și poate fi rezolvat prin întreținerea și operarea corespunzătoare a parcului fotovoltaic.

În faza de realizare lucrării impactul va fi local, numai în zona de lucru, redus în perioada funcționării dacă se respectă toate măsurile de protecție a mediului.

Nu există riscul apariției unui impact cumulativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Prin implementarea proiectului se va asigura creșterea ponderii energiei verzi din totalul energiei consumate. Prin natura lui proiectul contribuie la reducerea emisiilor de CO₂ globale și implicit la limitarea efectelor schimbărilor climatice.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

În perioada de realizare lucrării, impactul va fi local, numai în zona de lucru și redus în perioada funcționării dacă se respectă toate măsurile de protecție a mediului.

Magnitudinea și complexitatea impactului;

În faza de execuție impactul va fi redus, lucrările în cauză fiind de complexitate mică, nefiind necesare tehnici și echipamente complexe de execuție. În faza de funcționare impactul va fi nesemnificativ, cantitatea de deseuri rezultată va fi minimizată, întrucât centralele fotovoltaice reprezintă o tehnologie modernă de producție energie electrică, fără emisii directe ori indirecte, fără surse de zgomot și vibrații și fără a afecta apele de suprafață sau subterane.

Probabilitatea impactului;

in faza de executie tinand cont de complexitatea redusa a proiectului si de tehnica de realizare lucrari, simpla si noninvaziva, asupra mediului, datorita utilizarii de produse prefabricate si doar montate la fata locului, impactul va fi redus.

In faza de functionare a proiectului de asemenea activitatea propriu zisa desfasurata pe amplasament si faptul ca deseurile rezultate sunt nepericuloase genereaza un impact nesemnificativ asupra mediului

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

In faza de executie impactul va fi pe termen scurt, de la data inceperii lucrarilor si va avea un caracter temporar, pe durata executiei anumitor lucrari. Impactul este reversibil fara a solicita masuri speciale. In faza de functionare impactul va fi nesemnificativ prin activitatea de productie energie verde din energie solara.

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

Se vor lua masurile necesare de protectie si control a lucrarilor de amenajare si exploatare a instalatiilor astfel incat sa se asigure protectia mediului inconjurator conform prevederilor legislatiei in vigoare.

Natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul.

8 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.

Prin implementarea proiectului nu va fi influențată negativ calitatea aerului din zonă, deoarece după finalizarea lucrărilor spațiile dintre panouri se vor insămânța cu iarba, fiind transformate în pășune/fânețe.

Nu sunt necesare dotari si masuri speciale pentru monitorizarea emisiilor de poluanti in factorii de mediu. Din activitatea propriu zisa ce se va desfasura ulterior pe amplasament nu rezulta emisii de poluanti solizi, lichizi si gazosi in cantitati ridicate, singura sursa de emisii fiind autovehiculele transportoare de materii prime, deseuri etc. Pentru siguranta obiectivului va fi realizata o imprejmuire exterioara a intregului perimetru si vor fi montate camere video in punctele vulnerabile ale amplasamentului.

Per ansamblu proiectul contribuie la reducerea emisiilor cu efect de sera, prin producerea de energie curata, care inlocuieste astfel productia de energie poluanta (carbune si sau gaze naturale).

9 Legătura cu alte acte normative și / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

Proiectul propus nu se supune prevederilor actelor normative naționale care transpun legislația comunitară, menționate mai sus.

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

Nu este cazul.

10 Lucrari necesare organizarii de santier

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Lucrările de construcții și cele de organizare de șantier se vor executa cu ocuparea unor suprafețe minime de teren.

Toate zonele de lucru vor trebui delimitate în mod corespunzător prin intermediul unui gard vizibil atât noaptea, cât și ziua. Gardul va trebui să fie constituit din plase plastificate sau metalice robuste susținute de țărugi ancorați stabil în suprafața de susținere. Se vor monta panouri avertizoare corespunzătoare riscurilor activităților desfășurate pe amplasament.

Se vor asigura personalului spații corespunzătoare de adăpostire și de servire a mesei. (conținere pentru personal, dotate cu toalete ecologice și conectate la utilități apă, energie electrică).

Se vor stabili și delimita spațiile de depozitare a deșeurilor, precum și locația de parcare a utilajelor.

Organizarea de șantier va fi prevăzută cu dotările P.S.I. necesare intervenției în caz de incendiu.

Executantul lucrării este responsabil pentru curățenia la locul de desfășurare a activității și în vecinătatea zonei organizării de șantier

Localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier va fi amplasată pe terenul cu nr CF 103965.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul asupra mediului ca urmare a lucrărilor necesare organizării de șantier este minimal. Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice care vor fi deservite de o societate specializată pe perioada construcției, pentru a evita eventuala poluare cu ape uzate menajere.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Activitatea de construire a CEF Crizbav nu prezintă surse staționare dirijate de emisii poluante în atmosferă. Evacuările de poluanți sunt datorate surselor de emisii difuze care apar în operațiile de transport cu mijloace auto, poluanții caracteristici fiind cei din gazele de eșapament ale utilajelor folosite. Lucrările necesare organizării de șantier vor induce un impact nesemnificativ asupra mediului, dacă se respectă reglementările în vigoare privind luarea

tuturor măsurilor pentru protecția factorilor de mediu. În această situație nu sunt necesare instalațiile pentru reținerea, evacuarea poluanților în mediu în timpul organizării de șantier. În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, stocarea temporară a deșeurilor rezultate în recipiente adecvate și predarea acestora la firme specializate în vederea tratării /eliminării.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu sunt necesare.

11 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Suprafețele de teren afectate temporar de proiect vor fi eliberate de deseuri, zonele care au fost ocupate temporar fiind curățate și readuse la starea inițială.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Se vor lua măsuri pentru evitarea poluării accidentale a factorilor de mediu pe toată durata execuției lucrărilor respectiv a implementării proiectului, precum și în perioada de operare.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, stocarea temporară a deșeurilor rezultate în recipiente adecvate și predarea acestora la firme specializate în vederea tratării/eliminării.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

La sistarea definitivă a activității pe amplasament utilajele, instalațiile și echipamentele din dotare vor fi valorificate sau casate, iar terenul va fi igienizat și redat altor funcțiuni.

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

La sfârșitul perioadei de operare se vor lua măsuri de dezafectare/ demolare a echipamentelor utilizate.

Reabilitarea amplasamentului va include:

- Îndepărtarea elementelor constructive ale parcului fotovoltaic;
- Gestionarea deșeurilor generate în conformitate cu legislația aplicabilă;
- Nivelarea terenului

12 Anexe, piese desenate

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

Anexat:

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație

12.2 Schemele – flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.

Nu este cazul

12.3 Schema – flux a gestionării deșeurilor

Nu este cazul

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul

13 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 un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**
- B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**
- C. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**
- D. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**
- E. Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;**
- F. Alte informații prevăzute în legislație în vigoare.**

Nu este cazul, proiectul propus nu intra sub incidența prevederilor art. 28 din OUG 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu completări și modificări prin legea 49/2011 cu modificările și completările ulterioare.

14 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:

14.1 Localizarea proiectului:

Bazinul hidrografic

Cursul de apă: denumire și codul cadastral

Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod

14.2 Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de vapă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

14.3 Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Implementarea proiectului nu se supune reglementarilor legislative in domeniul apelor mentionate mai sus.

15 XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul