

MEMORIUL DE PREZENTARE

conform anexei 5E la Legea nr. 292/2018

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

„AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE CU PUTERE MAI MARE DE 400 KW
PE ACOPERIȘUL CONSTRUCȚIILOR C1, C2, C3, C4, C5, C6 si C8

II. TITULAR:

5EF EUROPEAN ENERGY EFICIENT ECONOMY EQUITY S.A.

Adresa: București, str. Helesteului, nr.15-17, demisol, biroul 2, sector 1.

Numele persoanelor de contact:

Balasu Steluta Madalina, Telefon: 0740209875, e-mail: madalina.balasu@5ef.ro

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a) Rezumat proiect

Se propune montarea unei centrale electrice fotovoltaice pe acoperișul obiectivelor amplasat în loc. Caracal, str. Vornicul Ureche, nr. 4A, identificata prin urmatoarele nr. cadastrale :

Cr Nr. Crt.	Nr. cadastral topografic Nr.	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	58383-C1	Loc. Caracal, Str Vornicul Ureche, Nr. 4A, Jud. Olt	Nr. niveluri:5; S. construita la sol:5055 mp; S. construita desfasurata:6124 mp; Productie, spatii tehnice; Post trafo - C1A,P+3E+4E partiale, an 1974, Sd = 6124mp
A1.2	58383-C2	Loc. Caracal, Str Vornicul Ureche, Nr. 4A, Jud. Olt	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:2689 mp; S. construita desfasurata:5377 mp; Productie; P+1E; an 1974, Sd = 5377mp
A1.3	58383-C3	Loc. Caracal, Str Vornicul Ureche, Nr. 4A, Jud. Olt	Nr. niveluri:3; S. construita la sol:714 mp; S. construita desfasurata:1952 mp; Birouri, spatii tehnice, Post trafo- C3A; P+1E+2Epartial; an 1974, Sd = 1952mp
A1.4	58383-C4	Loc. Caracal, Str Vornicul Ureche, Nr. 4A, Jud. Olt	Nr. niveluri:4; S. construita la sol:362 mp; S. construita desfasurata:1226 mp; Birouri administrative, spatii tehnice; P+2E+3E partial, an 1979, Sd = 1226mp
A1.5	58383-C5	Loc. Caracal, Str Vornicul Ureche, Nr. 4A, Jud. Olt	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:1342 mp; S. construita desfasurata:2675 mp; Productie; P+1E; an 1979, Sd = 2675 mp

A1.6	58383-C6	Loc. Caracal, Str. Vornicul Ureche, Nr. 4A, Jud. Olt	Nr. niveluri:2; S. construita la sol:258 mp; S. construita desfasurata:516 mp; Productie; P+1E; an 1979, Sd = 516 mp
A1.8	58383-C8	Loc. Caracal, Str. Vornicul Ureche, Nr. 4A, Jud. Olt	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:1119 mp; S. construita desfasurata:1119 mp; Productie; P; hala metalica, construita in anul 1973 si extinsa in anul 2006, Sd = 1119mp

Imobilul (teren si constructii) este situat in intravilanul municipiului Caracal, str. Vornicu Ureche nr.4A, proprietatea S.C. ROMANITA S.A. conform extrasului de carte funciara nr. 58383 cu sarcina de notare a actului adițional la contractul de locatiune nr. 638/22.02.2011 către SC YAZAKI ROMANIA SRL.

Imobilul are categoria de folosința cuti constructii si are suprafata de 23.443 mp..

Instalația solara fotovoltaica va fi realizata pe o suprafață (desfășurată) de cca. 9544 mp, ansamblul fiind format din 2432 de panouri de tip HT-SAAE, HT66-18X-505 (505W) sau **similar**, având dimensiunile panoului de 2094X1133 mm și o putere nominală de 505 W, sau similar. Modulele fotovoltaice se vor conecta la 23 invertoare in 138 serii (stringuri) de cate 17-18 de module fotovoltaice. Puterea totală instalată a panourilor fotovoltaice va fi de 1150 kWp dupa invertoare.

Panourile vor fi montate pe o structura metalica de susținere, care se amplasează pe acoperișul clădirii proprietatea S.C. ROMANITA S.A. .

Ansamblul de 2432 panouri fotovoltaice tip HT-SAAE, HT66-18X-505 (505W) sau similar, (modul fotovoltaic cu celule policristaline de înaltă eficiență) atinge o eficiență de peste 16.5% garantând un randament energetic anual ridicat.

Dimensiuni panou fotovoltaic: lățime = 1133 mm lungime = 2094 mm grosime = 35 mm greutate = 25 kg.

Funcționarea acestor panouri se bazează pe transformarea fluxului luminos în energie electrică continua, care este transformată cu ajutorul a 23 invertoare în energie alternativă și este livrata în instalația de utilizare a consumatorului.

Datorită faptului că producția de energie se efectuează numai pe baza fluxului luminos, celulele vor funcționa numai ziua, noaptea fiind setate în regim de stand-by.

Energia produsă de centrala fotovoltaică va fi livrată consumatorilor aparținând beneficiarului și în rețeaua națională, funcție de necesități.

Justificarea necesității proiectului

Emisia gazelor cu efect de seră reprezintă o amenințare serioasă în ceea ce privește producerea schimbărilor climatice, cu efecte potențial dezastruoase asupra omenirii. Utilizarea surselor regenerabile de energie (SRE), împreună cu îmbunătățirea eficienței energiei (EE), pot contribui la reducerea consumului de energie, la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră și, în consecință, la prevenirea schimbărilor climatice periculoase.

Energia din surse regenerabile este energia produsă din surse nefosile care, considerate la o scară de timp umană, se refac în mod natural. Astfel, lumina solară, vântul, apele curgătoare, procesele biologice și geotermale sunt considerate ca fiind surse de energii regenerabile, fiind captate de către oameni prin diferite procedee.

Proiectul este necesar pentru că are în vedere:

- Să protejeze natura prin folosirea de echipamente și tehnologii moderne și performante în producerea de energie verde și regenerabilă.
- Să ducă la reducerea emisiilor poluante și combaterea schimbărilor climatice;
- Să ducă la economisirea combustibililor tradiționali care produc prin ardere dioxid de carbon responsabil cu încălzirea accelerată a atmosferei terestre.

Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (ESRE) reprezintă un imperativ al perioadei actuale motivat de: protecția mediului, creșterea independenței energetice față de importuri prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, precum și motive de ordin economic și de coeziune socială.

Directiva 2001/77/CE a Parlamentului și Consiliului European privind promovarea energiei electrice produse din surse de energie regenerabile pe piața internă, reprezintă prima acțiune concretă a Uniunii Europene de atingere a obligațiilor de reducere a emisiilor cu gaze cu efect de seră la care s-au angajat prin ratificarea Protocolului de la Kyoto. România a fost printre primele țări candidate la Uniunea Europeană care a transpus în legislația proprie prevederile

Directivei 2001/77/CE (HG nr. 443/2003, cu modificarea din HG 958/2005) și a stabilit ținta orientativă pentru anul 2012 de 33%, reprezentând ponderea E-SRE din consumul intern brut de energie electrică.

c) Valoarea investiției

Estimativ 550 000 euro fara TVA.

d) Perioada de implementare propusa:

Investitia se doreste realizata in perioada august 2024- decembrie 2025.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

Planșele au fost depuse in documentația inițiala inregistrata la APM Olt cu nr. 3287 din 19.03.2024.

f) Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus

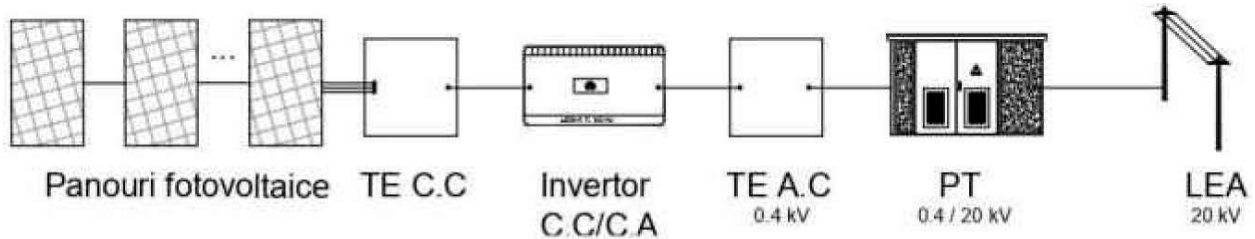
• ***profilul si capacitățile de producție***

- putere instalata tensiune continua: 1230 kWp
- putere instalata tensiune alternativa (0,4kV): 1150 kW
- număr invertoare de putere: 23
- putere nominala invertoare de putere: tensiune alternativa (0,4kV): 50 kW
- configurație invertoare de putere: 23 x 50 kW
- Producția anuala de energie electrica: 1426 MWh/an (1,426 GWh) in medie pe durata de viața a instalației (25 de ani)

• ***descrierea instalației si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament:***

Instalația fotovoltaica este compusa din panourile solare montate la unghi fix pe o structura metalica de susținere confecționată din aluminiu si traseele electrice de la instalațiile fotovoltaice la invertor. Din punct de vedere al fluxurilor tehnologice, acestea sunt in totalitate electrice, astfel ca din punct de vedere mecanic, instalația nu se modifica si nu modifica alte materiale. Curentul electric este produs si utilizat atât timp cat exista suficienta energie solara. Funcționarea instalației este automata si nu necesita acționarea unui operator la fata locului (in schimb este necesara prezenta unui operator pentru urmărirea funcționarii).

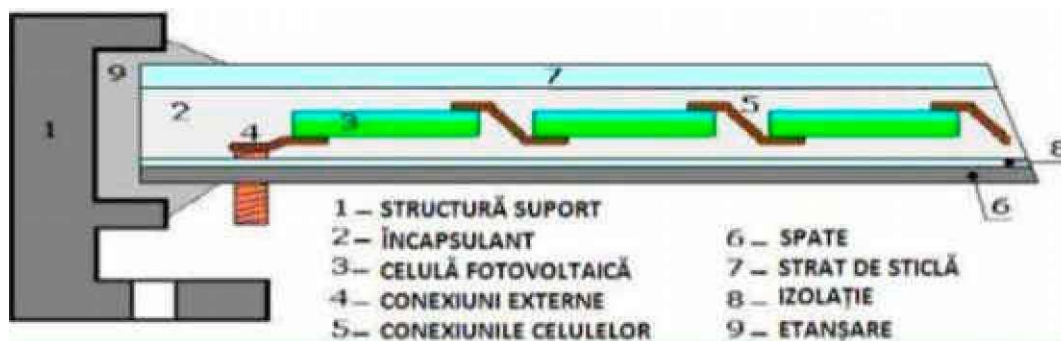
Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic și economic



Structura principalelor echipamente proiectate a instalației fotovoltaice

Panourile fotovoltaice sunt formate din:

- geam securizat de protecție pe fața expusă la soare;
- strat transparent din material plastic (etilen vinil acetat, EVA sau cauciuc siliconic) în care se fixează celulele solare;
- celule solare conectate între ele prin benzi de cositor;
- folie stratificată din material plastic rezistent la intemperii (fluorură de poliviniliden - Tedlar și Polyester) cu care se caserează fața posterioară a panoului;
- priza de conectare prevăzută cu dioda de protecție respectiv dioda de scurtcircuitare și racord;
- rama din profil de aluminiu pentru protejarea geamului la transport,



Conexiunea celulelor unui modul fotovoltaic

manipulare și montare, pentru fixare și rigidizarea legăturii.

Principiul de funcționare

Convertesc direct energia solară în energie electrică.

Structura elementară de bază de conversie a energiei solare în energie electrică este celula fotovoltaică.

Grosimea totală a unei celule fotovoltaice este de aproximativ $3\mu\text{m}$. Uzual, deasupra electrodului negativ al celulei fotovoltaice se depune un strat antireflexie cu rolul de a împiedica reflexia radiației solare incidente pe suprafața celulei electrice solare, astfel încât o cantitate cât mai mare de energie să fie transferată electronilor de valență din cele două straturi semiconductoare.

Pentru ca sarcinile eliberate prin iluminare să genereze energie, trebuie ca acestea să circule. Trebuie deci extrase din materialul semiconductor și creat un circuit electric. Aceasta extracție a sarcinilor se realizează prin intermediul unei joncțiuni create special în semiconductor. Scopul este de a crea un câmp electric în interiorul materialului, care va antrena sarcinile negative într-un sens, iar pe cele pozitive în celălalt sens. Aceasta se realizează prin doparea semiconductorului. Joncțiunea unei fotocelule cu siliciu este constituită dintr-o parte dopată cu fosfor (P), numită de tip "n", alipită unei părți dopate cu bor (B), numită de tip "p". La frontiera celor două părți se crează câmpul electric care separă sarcinile pozitive și cele negative.

Dimensiunea uzuală a unei celule fotovoltaice este de $10 \times 10 \text{cm}$ dar în ultimii ani s-au folosit și dimensiuni de $15 \times 15 \text{cm}$.

Tehnologii de realizare a celulelor fotovoltaice:

- celule monocristaline; (prima generație de celule)
- celule policristaline; (prima generație de celule)
- celulele amorfe sau thin film (generația a doua de celule)
- celule tandem (generația a treia de celule)
- celule cu concentrator (CPV) (generația a treia de celule)

Celulele monocristaline și policristaline sunt realizate din cristale de siliciu. În condiții standard (temperatura 25°C , radiația cade perpendicular pe suprafața celulei, puterea radiației luminoase 1000 w/mp , $AM=1,5$) randamentul acestora poate atinge valori de 25%.

Invertorul

Invertorul constituie grupul ce convertește puterea electrică produsă de modulele fotovoltaice din curent continuu în curent alternativ care astfel poate fi introdus în rețeaua normală de distribuție.

Convertizorul DC/AC utilizat este adecvat pentru transferarea puterii electrice generate de câmpul fotovoltaic în rețeaua de distribuție, în conformitate cu cele mai restrictive cerințe normative și de securitate aplicabile.

Valorile tensiunilor și curenților de intrare în invertor sunt perfect compatibile cu cele ale câmpului fotovoltaic conex, în timp ce valorile tensiunilor și frecvențelor de ieșire sunt compatibile cu cele ale rețelei de distribuție la care este conectată instalația.

Invertoarele monitorizează și controlează întreaga instalație fotovoltaică, asigură funcționarea la capacitatea maximă și colectează datele specifice operării.

Structurile de susținere

Structura cadru are ca funcții principale de a servi fixarea sigură a modulelor fotovoltaice precum și proporționarea unei înclinări și orientări adecvate, pentru a obține beneficii maxime de pe urma energiei solare incidente. Structurile de față vor fi separate unele de altele în scopul de a evita umbrele energetice între două module consecutive. Astfel se garantează absența posibilelor umbre pe generatorul fotovoltaic, în orice zi din an.

Transformatoarele de putere

Transformatorul permite transformarea tensiunii 0,4 kV la nivelul de tensiune 20 kV, transformare necesară pentru transportul și distribuția cu pierderi minime de energie electrică în SEN.

Sistemul de control și monitorizare

Sistemul de control și monitorizare a instalației fotovoltaice permite, prin intermediul unui computer și unui software specializat, monitorizarea în fiecare moment a stării instalației și verificarea funcționalității invertoarelor instalate cu posibilitatea vizualizării și înregistrării tuturor indicațiilor tehnice (tensiuni, curenți, putere electrică, energie electrică produsă, etc) a fiecărui invertor.

Sistemul efectuează pe lângă aceasta și o înregistrare automată și continuă a tuturor valorilor de producție ale instalației și astfel va fi posibilă vizualizarea în orice moment a tuturor mărimilor caracteristice pentru zilele și lunile trecute.

Linii electrice subterane

În general, traseele cablurilor trebuie alese în așa fel încât:

- să se realizeze legăturile cele mai scurte, în concordanță cu organizarea întregii rețele de cabluri;
- să se evite pe cât posibil zonele cu pericol de incendiu;
- să se evite pe cât posibil zonele în care integritatea cablului este periclitată prin deteriorări mecanice, prin agenți corozivi, pozare în apă, vibrații, supraîncălzire sau prin arc electric provocat de alte cabluri.

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

Singurul produs al instalației este energia electrică obținută prin transformarea energiei radiante a soarelui în curent electric continuu prin intermediul panourilor fotovoltaice și ulterior prin intermediul inverterului curentul electric continuu este transformat în curent electric alternativ

• materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:

Instalația utilizează energia solară pentru a produce în mod direct (fără a consuma alte resurse) energie electrică. Instalația nu utilizează combustibili. Energia solară este disponibilă intermitent și cu variații însemnate pe parcursul anului. Studiul de potențial energetic solar executat pentru locația instalației oferă o aproximare destul de precisă a profilului de generare a instalației.

• racordarea la rețelele utilitare existente în zona:

Instalația va fi racordată la Sistemul Electroenergetic National prin intermediul rețelei de racordare existente conform Certificatului de Racordare nr. - din data -.

• descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:

După terminarea duratei de viață a instalațiilor prevăzuta de minimum 25 de ani, toate componentele instalației, care sunt modulare și demontabile, pot fi reutilizate sau reciclate, iar amplasamentul existent rămâne în stadiul inițial.

Retehnologizarea instalației se poate face la sfârșitul intervalului de funcționare, fără a afecta amplasamentul prin înlocuirea modulelor fotovoltaice, schimbarea invertorului, a echipamentelor de comanda și automatizare).

• **cai noi de acces sau schimbări ale celor existente:**

Nu se vor realiza cai noi de acces sau schimbări ale celor existente, accesul la amplasamentul pe care se va monta centrala electrică fotovoltaică, realizându-se prin intermediul cailor de acces existente pe terenul proprietate aparținând S.C. ROMANITA S.A. .

• **resursele naturale folosite în construcție și funcționare:**

Pentru construirea obiectivului se vor utiliza resurse naturale diverse în mare parte metalice (otel, cupru, siliciu, etc.) dar și mase plastice și cauciucuri, uleiuri minerale și alte materiale (în cantitate foarte mică). Majoritatea echipamentelor vor fi realizate sau achiziționate în/din alta parte decât locația instalației și vor fi asamblate la fața locului.

Pe parcursul funcționării nu se utilizează alte resurse în afara de energia solară.

• **metode folosite în construcție:**

Construcțiile prezintă următoarele încadrări:

- Categoria de importanță REDUSA "D", conform HG nr. 766/1997, Anexa 3 și clasa IV de importanță conform Codului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100/2013.
- "Risc redus de incendiu" conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor - P118/1999.
- Activitățile au pericol redus de accidente care respectă Legea protecției muncii nr. 90/1996 cu Normele metodologice de aplicare, Norme generale de protecție a muncii din 1996, aprobate de MMPS și MS cu Ordinul nr. 331/1999 al Ministerului Sănătății.
- Activitatea nu produce zgomote, vibrații, deșeuri periculoase sau noxe care să polueze subsolul, solul, apa și aerul, respectându-se prevederile din STAS

10009/1988, STAS 6156/1/1986, HG 188/2002, Ord. MAPPM nr. 462/1993 si Ord. MAPM 1103/2002.

Lucrările de construcție vor consta din următoarele activități de baza nu neapărat in ordinea enumerata mai jos:

- Montaj structura metalica fixare panouri
- Montaj panouri fotovoltaice
- Montaj trasee aeriene cabluri
- Amplasare si montaj invertoare

• ***planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea in funcțiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara:***

Montajul instalației se executa in maxim doua(2) luni. Etapa de control a funcționarii si ajustare (probe tehnologice) durează încă o luna după care instalația intra in funcționarea automatizata care durează minim 25 de ani. Pe parcursul acestei perioade, panourile fotovoltaice vor fi curățate periodic de praf prin spălare cu apa curata (fără detergenți - deoarece detergenții pot deteriora sticla panourilor). Curățarea panourilor se va efectua doar in cazul in care se observa o scădere nejustificata a randamentului. După expirarea perioadei de 25 de ani, titularul poate decide continuarea utilizării acesteia la parametri scăzuți sau re tehnologizarea instalației prin înlocuirea panourilor fotovoltaice si daca este cazul a invertoarelor.

• ***relația cu alte proiecte existente sau planificate:***

Nu este cazul.

• ***detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:***

Nu este cazul.

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

Alimentarea cu apa potabilă: nu este cazul

Evacuarea apelor uzate menajere: nu este cazul.

Evacuarea apelor pluviale: de pe panourile fotovoltaice vor fi descărcate liber la nivelul terenului.

Alimentarea cu gaze naturale: nu este cazul

Alimentarea cu energie electrica: amplasamentul este racordat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. Prin funcționarea ansamblului proiectat, energia electrică produsă va fi pusă la dispoziția consumatorilor aparținând beneficiarului.

- alte autorizații cerute pentru proiect: Conform certificatului de urbanism.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESAR

Prin montarea panourilor fotovoltaice pe acoperișul clădirii existente aparținând S.C. ROMANITA S.A. nu rezulta necesitatea unor lucrări de demolare.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Imobilul (construcția) pe care se va monta centrala fotovoltaică este situat în intravilanul localității Caracal și este în suprafață de 23.443 mp conform extras CF nr 58383 Caracal. Imobilul (teren + construcții) este proprietatea S.C. ROMANITA S.A. . Conform Certificatului de Urbanism nr. 20 din 05.02.2024 terenul nu se afla în zona monumentelor istorice sau ale naturii.

• **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:**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

• **harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cat si artificiale si alte informații privind:**

- folosințele actuale si planificate ale terenului atât pe amplasament, cat si pe

zone adiacente acestuia:

In prezent, terenul este in proprietatea S.C. ROMANITA S.A. amplasamentul proiectului se încadrează in categoria de folosința: curți construcții,

- politici de zonare si de folosire a terenului:

Va fi executata pe teren instalația de 1150 kWp care cuprinde panourile si utilitățile,

- arealele sensibile: Nu este cazul.

• **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:**

Nu este cazul, coordonatele sunt similare cu ale cladirilor pe care se amplaseaza panourile fotovoltaice.

• **detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare:**

Nu este cazul.

VI. CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL, IN MĂSURA IN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

Proiectul va avea impact pozitiv asupra mediului datorita faptului ca se va realiza energie verde cu emisii 0 de CO2.

Nu exista impact asupra populației, sănătății umane, faunei si florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calitativi si regimului cantitativ al apei, calitativi aerului, climei, zgomotelor si vibrațiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural.

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

Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (ESRE) reprezintă un imperativ al perioadei actuale motivat de: protecția mediului, creșterea independenței energetice față de importuri prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, precum și motive de ordin economic și de coeziune socială.

Directiva 2001/77/CE a Parlamentului și Consiliului European privind promovarea energiei electrice produse din surse de energie regenerabile pe piața internă, reprezintă prima acțiune concretă a Uniunii Europene de atingere a obligațiilor de reducere a emisiilor cu gaze cu efect de seră la care s-au angajat prin ratificarea Protocolului de la Kyoto. România a fost printre primele țări candidate la Uniunea Europeana care a transpus în legislația proprie prevederile Directivei 2001/77/CE (HG nr. 443/2003, cu modificarea din HG 958/2005) și a stabilit ținta orientativă pentru anul 2012 de 33%, reprezentând ponderea E-SRE din consumul intern brut de energie electrică.

Prin realizarea soluției tehnice din prezenta documentație se urmărește realizarea un sistem de producere a energiei verzi prin instalații fotovoltaice, care va asigura consumul propriu de energie electrică cat si bagarea surplusului energetic in rețeaua nationala.

Proiectul si activitatea propusa a se defasura pe amplasament nu produc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului apelor subterane si de suprafata, vegetatiei, florei si faunei, aerului sau peisajului; pe amplasament exista cai de acces si alei betonate.

In faza de realizare lucrari impactul va fi local, numai in zonele de lucru si limitat in perioada functionarii daca se respecta toate masurile de protectie 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 constata faptul ca:

- Impactul proiectului asupra climei respectiv emisiile de gaze cu efect de seră

este nesemnificativ, astfel ca nu sunt necesare propuneri de măsuri pentru prevenirea și reducerea acestuia.

- Impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme asupra proiectului este redus în consecință 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, emisii GES sunt generate de funcționarea vehiculelor folosite pentru transport. Printre poluanții generați din gazele de ardere de la mijloacele de transport/utilaje, gaze cu efect de seră sunt : NO₂, CH₄ și CO₂, emisii 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, evitandu-se pe cat posibil zonele rezidentiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor,
- limitarea pe cat posibil 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 in considerare:

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

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

- Utilizarea eficienta a energiei electrice

Măsurile pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor:

- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO V - VI si carburanti adecvati, ale căror emisii respectă legislația în vigoare ;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport materii prime sau materiale, evitandu- se pe cat posibil zonele rezidentiale;
- realizarea organizata a lucrărilor, limitarea duratei de transport.

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

Sensibilitatea activitatii desfasurate pe amplasament la variația parametrilor climatici și la apariția fenomenelor meteorologice extreme este neinsemnata.

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

- Efecte primare ale schimbărilor climatice: precipitații și temperaturi extreme maxime, medii si minime, radiația solară, umiditatea, viteza maximă si medie a vântului,

- Efecte secundare/pericole asociate: disponibilitatea resurselor de apă, furtuni, inundații, calitatea aerului, incendii si cutremure ori alte fenomene sau evenimente artificiale sau naturale.

Se considera ca pericolului schimbărilor climatice nu are impact major asupra activitatii desfasurate pe amplasament.

Impactul va fi minim din punct de vedere economic, de mediu și/sau social și poate fi rezolvat prin întreținerea si operarea corespunzatoare a instalatiei fotovoltaice .

In faza de realizare lucrări impactul va fi local, numai in zona de lucru, redus in perioada functionarii daca se respecta toate masurile de protectie a mediului.

Nu exista riscul aparitiei unui impact cumulat semnificativ asupra factorilor de mediu.

Prin implementarea proiectului se va asigura creșterea ponderii energiei verzi din totalul energiei consumate.

In perioada de realizare lucrari, impactul va fi local, numai in zona de lucru si redus in perioada functionarii daca se respecta toate masurile de protectie a mediului.

Magnitudinea si complexitatea impactului;

- *In faza de execuție* impactul va fi redus, lucrarile in cauza fiind de complexitate mică, nefiind necesare tehnici si echipamente complexe de executie.

-*In faza de funcționare* impactul va fi nesemnificativ, cantitatea de deseuri rezultata va fi minimizata, intrucat kiturile de panouri fotovoltaice reprezinta o tehnologie moderna de productie energie electrica, fara emisii directe ori indirecte, fara surse de zgomot si vibratii si fara a afecta apele de suprafata 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 refabricate si doar montate la fata locului, impactul va fi redus.

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

Durata, frecventa si 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 funcționare impactul va fi nesemnificativ prin activitatea de productie energie verde din energie solara.

Masurile 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 transfrontiera a impactului.

Proiectul nu se afla in zona de granita, se exclude natura transfrontaliera a impactului.

In contextul celor prezentate mai sus se poate aprecia faptul ca implementarea proiectului si desfasurarea ulterioara a activitatii nu conduc la emisii de noxe chimice solide, lichide si gazoase care sa afecteze semnificativ ori sa modifice calitatea factorilor de mediu din ecosistemul studiat (apa, aer, sol, așezări umane, biodiversitate, etc) .

A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

a) Protecția calității apelor

Sursele de ape uzate și compușii acestor ape.

Pe amplasament vor exista doar ape pluviale care vor fi deversate direct la sol. Ansamblul propus nu necesită stații de epurare sau preepurare a apei.

b) Protecția aerului:

Surse și poluanți pentru aer: nu există.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații sunt identificate doar în perioada de execuție a lucrărilor de construire (trafic auto, funcționarea utilajelor de construcții), iar în perioada de funcționare instalațiile proiectate nu vor constitui surse de zgomot sau vibrații.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiații rezultate din activitatea desfășurată - nu există.

e) Protecția solului și subsolului

Nu exista surse de poluare a solului sau a subsolului.

f) Protecția ecosistemelor terestre si acvatice

Sursele posibile de afectare a ecosistemelor acvatice si terestre, a monumentelor naturii, a parcurilor naționale și a rezervațiilor naturale, nu există.

g) Protecția așezărilor umane si a altor obiective de interes public

- identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de așezările umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra cărora exista instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.:

Nu exista zone cu restricție in apropiere si nici zone cu interes tradițional.

- lucrările, dotările si masurile pentru protecția așezărilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public:

Nu este cazul de lucrări, dotări si masuri pentru protecția așezărilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.

h) Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

- tipurile si cantitățile de deșeuri de orice natura rezultate:

Nu rezulta deșeuri in timpul operării. Deșeurile rezultate pe timpul construcției vor fi ridicate de operatorul judetean de salubritate din zona sau reciclate, după caz. Deșeurile pe timpul construcției reprezintă diverse resturi de materiale metalice, plastice sau cauciuc rezultate in urma montajului instalațiilor.

- *modul de gospodărire a deșeurilor:*

Pe timpul operării nu exista deșeuri datorita operării automatizate. Reprezentantul protecției mediului va verifica periodic daca exista deșeuri pe teritoriul instalației si daca exista va dispune curățarea si eliminarea lor respectând prioritatea de reciclare.

ii) Gestiunea substanțelor și preparatelor periculoase

- *substanțele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse:*

Nu este cazul.

- modul de gospodărire a substanțelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu si a sănătății populației:

Nu este cazul.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Nu este cazul.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

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

Proprietarii vor avea un sistem de management competitiv și va fi elaborată o structură de responsabilitate organizatorică pentru supravegherea și controlul calității activităților pe perioada executării lucrărilor de construcție.

IX. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVESO, COV, LCP, DIRECTIVA CADRU APĂ, DIRECTIVA CADRU AER, DIRECTIVA CADRU A DEȘEURILOR ETC.)

Nu este cazul.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

În timpul execuției, lucrările vor fi supravegheate de o persoană calificată și se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse la următoarele faze:

1. se va consemna corectitudinea montării structurii metalice de susținere a panourilor, se va consemna respectarea integrală a proiectelor de specialitate.
2. se va verifica corectitudinea montării panourilor fotovoltaice.

Proiectantul va participa la recepția lucrărilor pe faze determinante și va semna procesele verbale de recepție a infrastructurii și structurii.

Lucrările se vor executa numai cu măsuri de protecție a muncii cerute de normele în vigoare și specifice locului de muncă și operațiilor care se execută. Pentru a se asigura îndeplinirea acestor condiții executanții vor elabora programe cu măsuri de protecția muncii potrivit proiectului tehnologic de montaj, a utilajelor utilizate, a caracteristicilor amplasamentului, a sezonului și regimului de lucru. Formațiile de lucru vor fi instruite corespunzător și va fi numit un responsabil calificat care să urmărească instruirea, dotarea cu mijloace adecvate de protecție și respectarea măsurilor conform programului întocmit.

În documentația tehnică, proiectantul v-a respecta normele referitoare la protecția și igiena muncii precum și normele pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

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

La terminarea lucrărilor terenul înconjurător care a fost folosit sau afectat într-un fel sau altul, va fi curățat, eliberat de materiale și resturi de materiale, nivelat și adus la starea de dinaintea începerii lucrărilor.

Se vor lua măsuri de evitare a poluării produsă de scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți, provenite de la mijloacele de transport și alte utilaje ce ar putea contamina solul în perioada de execuție a lucrării.

Se vor respecta prevederile Legii nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare.

Intocmit Proiectant,