

MEMORIU TEHNIC

Noi capacități de producere a energiei electrice din surse RES pentru Complex Vața Băi

I. Denumirea proiectului

-Denumirea obiectivului de investiții:

Noi capacități de producere a energiei electrice din surse RES pentru
Complex Vața Băi

- Amplasamentul obiectivului și adresa:

Județul Hunedoara, Comuna Vața de Jos, Nr. Cad: CF60526, CF65862

Coordonate geografice:

➤ CF65862

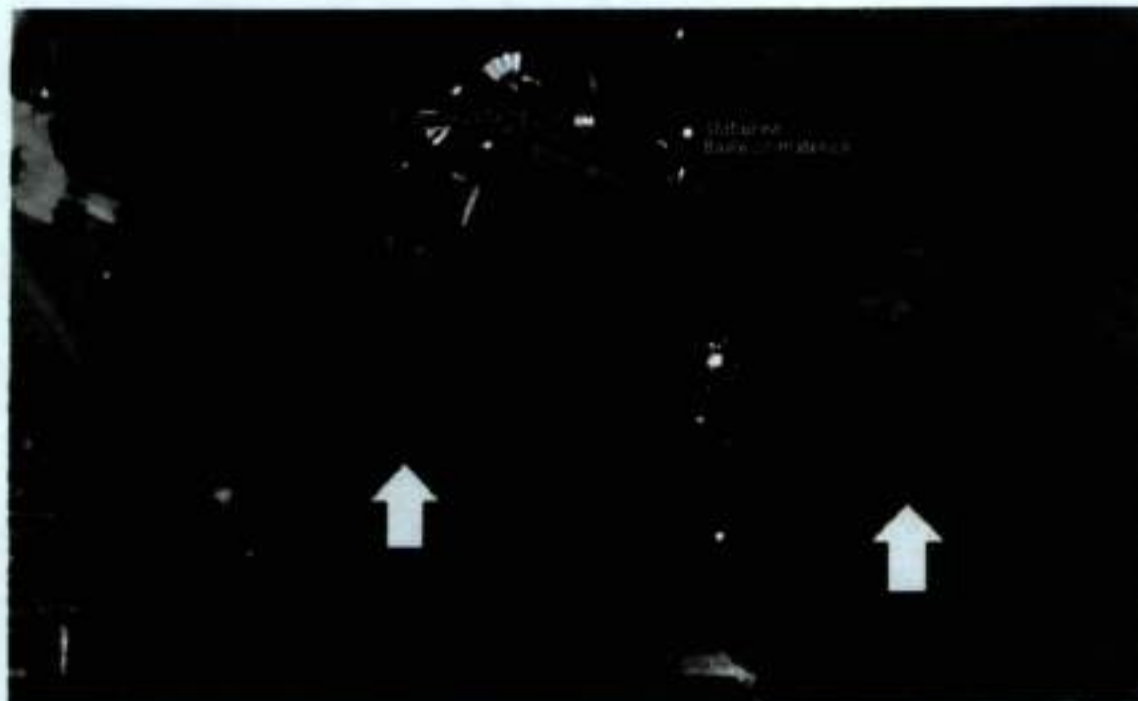
• X: 46°10'34.3"N

• Y: 22°35'48.3"E

➤ CF60526

• X: 46°10'33.7"N

• Y: 22°35'54.2"E



- Terenurile sunt în proprietatea companiei. Sistemul fotovoltaic se va monta pe terenurile menționate anterior. Suprafața totală a terenurilor: 2.958 m² (Carte Funciară Nr. 65862 Vata de Jos) și 2.600 m² (Carte Funciară Nr. 60526 Vata de Jos), având un total de 5.558 m². Pe suprafața terenurilor nu există nicio construcție.

- Ordonator de credite (secundar/terțiar)
Ministerul Energiei prin Planul Național de Redresare și Reziliență – Pilonul I. Tranziția verde – Componenta C6. Energie, Măsura de investiții - Investiția I.1 – *Noi capacități de producție de energie electrică din surse regenerabile*
- Proiectantul lucrărilor: ENSYS RENEWABLE SOLUTIONS S.A. - Oradea

II. Titularul proiectului

- Beneficiarul lucrărilor/titularul proiectului/ proprietarul depozitului *) / operatorul depozitului *)

SOCIETATEA COMPLEX VAȚA BĂI S.R.L.

Mun. Cluj Napoca, Str. Cetății, nr. 39, Jud. Cluj; Tel: 0744 607 866

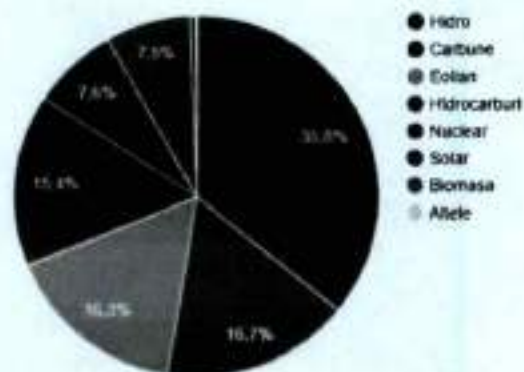
- Termen de finalizare a proiectului: 30.06.2024.

III. Descrierea proiectului

1. Justificarea necesității proiectului

În prezent România, în ceea ce privește producția de energie electrică solară, are o putere instalată redusă, de 1.389,64 MW. Germania, care are un potențial solar mai mic față de potențialul României, este lider mondial în producția de energie, folosind panouri fotovoltaice, cu o capacitate instalată de 32.411 MW.

Puterea instalată în capacitățile de producție energie electrică - 18538.523 MW



Situație la data de: 02/05/2022

Solar

1389.64

Politicile europene privind clima și energia, adoptată de către Consiliul European la 24 octombrie 2014 și revizuită în decembrie 2018, are ca obiectiv, până în anul 2030, reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelurile din 1990; creșterea cu 32% a ponderii energiilor regenerabile în consumul de energie; îmbunătățirea cu 32,5% a eficienței energetice; interconectarea a cel puțin 15% din sistemele de energie electrică ale UE.

În contextul politicilor europene, adoptate și la nivel național, datorită constrângerilor financiare provocate de pandemia Covid-19 și de războiul din Ucraina și datorită nevoii reale de independență energetică, bazată pe resurse regenerabile, este justificată necesitatea consumului de energie electrică din resursă solară.

2. Descrierea tehnologică a proiectului

2.1 Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Investiția « **Noi capacități de producere a energiei electrice din surse RES pentru Complex Vața Băi** » presupune sistem de panouri fotovoltaice având următoarele componente:

- 885 panouri fotovoltaice cu puterea de 450W/panou;
- sistemul de susținere și montaj pentru panourile solare ;
- 4 invertoare de 60 kW/invertor;
- 1 invertor de 100 kW
- Total putere 5 invertoare: 340 kW
- Cutie de distribuție CA:
- Protecție supratensiune, protecție subtensiune, frecvență, întreruptor de sarcină, contactor, siguranțe fuzibile pe fiecare invertor
- Cutie CC
- Siguranțe cu descărcătoare
- Cabluri de legatura;
- Smart logger

Sistemul de panouri fotovoltaice va avea puterea totală instalată de 398,30 kW, beneficiarul încadrându-se astfel în categoria prosumatorilor.

Constructiv parcul energetic solar are următoarea structură funcțională:

- conversie energie solară în energie electrică – **sistem panouri fotovoltaice**
- transportul energiei electrice de joasa tensiune la invertoare – **rețea electrică de joasă tensiune**
- conversie curent continuu (de la panourile fotovoltaice) – curent alternativ trifazat – **invertoare solare trifazate**
- **sistem de monitorizare și control**

2.1.2. Sistem panouri fotovoltaice

Sistemul fotovoltaic ce se va înființa în zona comunei Vața de Jos, nr. CF60526, nr. CF65862, are în componența sa un număr de 885 panouri solare de 450W/panou, care asigură o putere instalată de 398,30 kW. Panourile sunt prinse pe o structură metalică rigidă, la o distanță de 0,50 m față de sol și având o înclinare de 30° - 35° (unghiul azimutului) față de direcția Sud. Astfel se va obține o producție medie anuală de 440,20 MWh.

Pentru captarea unei radiații cât mai mari și pentru a evita umbrirea, structura cu panouri va fi realizată astfel încat, să fie menținută o distanță minimă de 8,8 m între rândurile de panouri solare.

S-a optat pentru o structură fixă datorită următoarelor considerente:

- cheltuieli minime în exploatare;
- suprafața de teren ocupata este de două ori mai mică decât în cazul unor structuri mobile de captare a radiației solare.

În ceea ce privește rezistența construcției la foc, toate elementele sistemului fotovoltaic beneficiază de protecții și izolații special concepute pentru acest tip de instalații. Componentele construcției în cauză se caracterizează ca fiind semicom bustibili (structură de bază de oțel laminat-zincat și profile de aluminiu longitudinale, care compun structura pentru panouri, panourile, invertoarele, care sunt toate metale protejate).

De-asemenea toate cablările necesare instalației sunt izolate foarte bine.

2.1.2. Panourile fotovoltaice

Panourile vor avea următoarele specificații tehnice:

Greutate	23.5 kg
Dimensiuni	209.4 × 103.8 × 3.5 cm
Categorie Putere Panou	Peste 400 Wp
Tip panou	Monocristaline
Putere panou	450 Wp
Număr celule	144 (6 × 24)
Grad de protecție	IP68 – 3 diode
Tensiune maxima (Vmp)	41.50 V

Curent de scurt circuit (Isc)	11.60 A
Curent maxim (Imp)	10.85 A
Eficiența modul	20.70%
Tensiune maxima sistem	1500 V
Temperatura de operare	-40°C / +85°C
NMOT	45 ± 2°C
Garanție	12 ani
Eficiență	25 ani
Garanție folosință liniară	la 10 ani – peste 92% / la 20 ani – peste 86%

2.1.3. Sistemul de fixare al panourilor fotovoltaice cuprinde:

- structură de bază de oțel laminat-zincat care va fi ancorată în pământ și vor fi bătute cu utilaj de bătut stâlpi, creând astfel o rezistență sporită la vânt;

- profile de aluminiu longitudinale cu canal T, grosime minimă 4 mm, pe care se vor monta panourile fotovoltaice.

Până în prezent nu există alte proiecte, nici măcar planificate, cu care **prezentul proiect să relaționeze, în** etapa sa de funcționare.

S-a ales producerea de energie regenerabilă utilizând panourile solare, după ce **au fost analizate și alte modalități de obținere** a energiei regenerabile.

Astfel din următoarele considerente **energia regenerabilă produsă prin intermediul panourilor solare a fost considerată cea mai potrivită** pentru zona studiată :

- nu este o zonă cu vânt favorabil pentru instalarea unor eoliene ;
- nu este o zonă unde se poate produce o cantitate însemnata de biomasă;
- nu este o zonă cu potențial geotermal;
- din punct de vedere al radiației solare se situează în zona a doua, cu un potențial ridicat. Este o tehnologie pasivă, care devine din ce în ce mai abordabilă, din punct de vedere economic.

Ca urmare a implementării investiției « Noi capacități de producere a energiei electrice din surse RES pentru Complex Vața Băi » **nu vor apărea alte activități legate de aceasta.**

2.1.4. Invertoare

Aceste invertoare sunt din punct de vedere tehnologic foarte avansate, îndeplinind cerințele tehnice de siguranță necesare pentru interconexiunea la rețeaua de tensiune joasă, precum și directivele comunitare asupra siguranței electrice și a compatibilității electromagnetice.

Caracteristicile tehnice, cele mai relevante, ale invertoarelor sunt specificate în continuare:

- Permite o potrivire perfectă a vectorilor, pentru a obține producție maximă de energie
- Conține un sistem de detectare a punctului maxim de energie
- Oferă control rapid și precis a procesului pe care îl efectuează
- Îmbunătățește randamentul de curent electric
- Sporește producția generală de kilowatt a panourilor fotovoltaice.
- Furnizează o gamă largă de operațiuni de-a lungul tehnologiei celulelor fotovoltaice
- Performanță dinamică superioară în zile înnoirite
- Operează în intervale mari de temperaturi de la -20 de grade la 85 de grade Celsius
- Rezistent la nivele mari de poluare a aerului, precum și la umiditate ridicată
- Construite cu întrerupătoare pentru curent continuu și curent alternativ, deconectate
- Leagă și potrivește tensiunea rezultată din invertorul fotovoltaic la sistemul energetic
- Funcționează ca și izvor de curent, și e capabil în orice moment de a extrage puterea maximă pe care o poate furniza generatorul fotovoltaic printr-o continuare automată a punctului de maximă putere, pentru care va prezenta un rang variabil de putere de intrare.
- Protecție împotriva variației de tensiune și frecvență cu contactor cu conexiunea la rețea.
- Protecție împotriva unui scurt circuit alternativ
- Protecție împotriva supratensiunilor
- Protecție împotriva perturbărilor prezente în rețea precum micro întreruperi, impulsuri, defectări de cicluri, întreruperi și revenire a rețelei
- Protecție împotriva polarității inverse

- Măsurător de izolare CC
- Ambalaj de protecție peste conexiunile de curent expuse
- Având toate componentele înglobate într-un singur compartiment, invertoarele sunt ușor de instalat, operat și întreținut
- Acces ușor la toate componentele
- Create special pentru mediu extern
- Izolație galvanizată

2.1.5. Rețea electrică de joasă tensiune

Asigură conectarea panourilor fotovoltaice la 5 invertoare cu o putere totală de 240kW. Cablurile folosite sunt de tipul 1x6mmp cu izolație din PVC, având destinație specială pentru câmpurile fotovoltaice. Aceasta înseamnă că au o rezistență sporită la UV și gama de temperaturi în utilizare este extinsă.

Aceste cabluri sunt folosite pentru conectarea panourilor solare până la inverter (aflate în capetele rândurilor de panouri solare). Între panourile fotovoltaice și inverter, pe fiecare string se vor realiza cutii de siguranțe și protecție cu fuzibile și descărcătoare.

Aceste cutii de siguranțe sunt realizate din policarbonat și sunt rezistente la UV. Cablurile folosite de la cutiile de siguranțe până la invertoare sunt tot cabluri cu destinație specială, 1x6mmp cu izolație din PVC, având rezistență sporită la UV și putând fi pozat atât în aer cât și în pământ. Secțiunea cablurilor folosite pentru conectarea cutiilor de siguranțe la invertoare este de 1 x 6 mmp.

Invertoarele vor fi dotate pe partea de curent alternativ cu protecție și descărcătoare de curent alternativ în cutii de distribuție realizate din policarbonat pentru exterior.

Legătura dintre invertoare și locurile de consum se va face separat de la fiecare inverter în parte spre tabloul general, prin conductor 3x25+1x10+1x16mm² pentru invertoarele de 60 kW și conductor 3x35+1x16+1x16mm² pentru inverterul de 100kW.

Cutiile de distribuție de curent alternativ vor fi echipate cu întreruptoare cu putere de rupere pentru invertoarele instalate, cu curent max. de 100A pentru invertoarele de 60 kW și de 160A pentru inverterul de 100kW. Deasemenea, cutia de distribuție va fi echipată cu protecție supratensiune,

protecție subtensiune, frecvență, contactor, siguranțe fuzibile pe fiecare invertor conform cerințelor ANRE.

2.1.6. Sistem de monitorizare și control

Cuprinde echipamentele și instalațiile necesare supravegherii sistemului energetic solar, precum și a echipamentelor și instalațiilor necesare supravegherii parametrilor tehnici de funcționare a sistemului.

Astfel în categoria echipamentelor și instalațiilor pentru supravegherea sistemului intră:

- Smart logger dedicat monitorizării și gestionării unui sistem de generare a energiei fotovoltaice. Acest dispozitiv de datalogging poate conecta până la 80 de invertoare solare și monitorizează central informații despre modulele și invertoarele solare conectate. Dispozitivul este relativ ușor și de dimensiuni reduse. Poate fi atașat direct la perete, la o șină DIN sau în poziție independentă pe o suprafață stabilă și plană.

În categoria echipamentelor pentru supravegherea parametrilor funcționali ai sistemului fotovoltaic intră:

- control de la distanță a puterii active și reactive;
- suport USB și Internet pentru citirea datelor și actualizarea software-ului;
- detectarea automată a sistemelor și maparea adreselor RS485;
- se pot conecta până la 80 de invertoare pe SmartLogger;
- se pot conecta până la 30 de dispozitive pe magistrala RS485;
- dispozitivul se poate conecta prin internet (WAN), o rețea locală (LAN), RS485, MBUS (compatibil cu PLC, include modulul necesar), rețele mobile (2G / 3G / 4G) și opțiuni digitale și analogice;
- distanță de comunicare fiabilă de 1.000 m prin RS485;
- modul de protecție împotriva trăsnetului;
- IEC60870-5-104 pentru conectarea la sisteme de supraveghere terță parte

2.1.7. Capacitate de stocare

Modul de funcționare al sistemului fotovoltaic are la bază energia solară care este preluată de către panourile fotovoltaice, unde în interiorul acestora se produce conversia energiei solare preluate în curent continuu; curentul continuu rezultat este trimis către inverter care realizează procesul de transformare a curentului continuu în curent alternativ. Curentul alternativ obținut poate fi stocat într-o baterie sau este mai departe distribuit în sistemul energetic național pentru a fi utilizat de către beneficiari.

Bateriile, ca modalitate de stocare a energiei electrice incluse în prezenta investiție, presupun o mai bună utilizare a energiei regenerabile, permițând stocarea energiei produse (la puterea nominală a centralei RES) pentru o perioadă de minim 12 minute. Astfel bateriile vor acoperi lipsa alimentării.

2.2 Situația existentă

Amplasamentul pe care se are în vedere construirea sistemului fotovoltaic, este aflat în proprietatea privată a investitorului. El este situat în zona comunei Vața de Jos, nr. CF60526 și nr. CF65862. Pe suprafața terenurilor nu există clădiri și nu se desfășoară niciun fel de activitate.

2.3 Situația proiectată

Proiectul investițional prevede realizarea unui sistem fotovoltaic cu o capacitate instalată de 398,30kW. În acest sens se va folosi un număr de 885 de panouri fotovoltaice monocristaline, cu o capacitate de 450W/panou. Aceste panouri transformă energia solară în energie electrică cu un randament de min. 20%.

După cum se observă, panourile fotovoltaice permit obținerea de curent continuu. Pentru a putea fi livrat în liniile de medie tensiune acesta trebuie să suporte două modificări, cu pierderi cât mai mici și anume: transformarea din curent continuu în curent alternativ trifazat, prin folosirea invertoarelor special dedicate acestei operațiuni.

2.3.1. Eficiența sistemului fotovoltaic

Asa cum am aratat mai sus prin obținerea de energie verde, nepoluantă, practic se reduce consumul de dioxid de carbon emis în atmosferă pentru producerea acelei energii, prin metodele convenționale. Având în vedere faptul că puterea instalată a sistemului energetic solar este de 398,30 kW și că în zonă este soare circa 1302 ore/an, conform studiilor efectuate de către Comisia Europeana în ceea ce privește potențialul solar al zonei, ne va rezulta un total de 440.200 kW produși pe an, ceea ce echivalează cu reducerea emisiei în atmosferă a circa 1840 tone de dioxid de carbon anual.

2.3.2. Descriere Funcțională

Sistemele fotovoltaice funcționează ca și alte sisteme generatoare de electricitate, doar că utilizează un echipamentul diferit față de cel folosit în mod convențional de alte sisteme generatoare electromecanice. În orice caz, principiile de operare și interferare cu alte sisteme electrice, rămân aceleași, și sunt ghidate de un corp electric, coduri și standarde bine stabilite.

Pentru funcționarea optimă a sistemului fotovoltaic e nevoie, pe lângă panouri și de un număr de alte componente care să conducă, controleze, convertească, distribuie și să stocheze corect energia produsă de matrice.

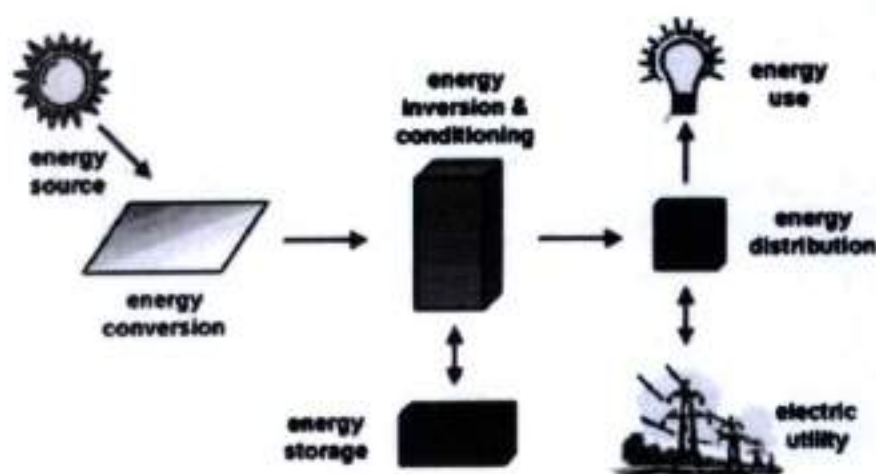
Ținând cont de cerințele de funcționare și operare a sistemului, este nevoie de componente specifice, cum ar fi invertoare de putere **CC-CA (Curent continuu – Curent alternativ)**, panourile solare, structuri, cablare, protecții. În plus, sistemul de monitorizare și control oferă posibilitatea supravegherii parametrilor tehnici de funcționare a sistemului.

Componenta principală în sistemele fotovoltaice conectate în rețea este inverterul. El convertește puterea din curentul continuu produs de matricele fotovoltaice în putere de curent alternativ consistentă cu voltajul și resursele necesare de calitate a puterii a grilei de utilitate, și oprește automat furnizarea cu energie a grilei de utilitate când aceasta nu este alimentată.

Sistemul fotovoltaic este, în esență, compus din 2 elemente:

1. Generatorul fotovoltaic alcătuit din totalitatea panourilor fotovoltaice în mod oportun legate în serie și în paralel pentru a genera puterea dorită;
2. Invertor CC/CA care transferă energia de la generatorul fotovoltaic la rețeaua electrică convertind-o din curent continuu, derivată din lumina solară, în curent alternativ.

Conexiunea sistemului fotovoltaic va fi la Sistemul Energetic Național.



Modul de funcționare a unui sistem fotovoltaic

2.3.3. Localizarea proiectului

Amplasamentul pe care se are în vedere construirea Sistemului solar este aflat în proprietatea privată a investitorului SOCIETATEA COMPLEX VAȚA BĂI S.R.L. El este situat în zona comunei Vața de Jos, nr. CF60526 și nr. CF65862

Proiectul nu intră sub incidența Convenției pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptat la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin legea 22/2001.

Amplasamentul pe care se va implementa sistemul solar nu face parte și nici nu se învecinează cu areale sensibile.

2.4. Descrierea efectelor semnificative probabile ale proiectului asupra mediului

Proiectul propus spre avizare va conduce în mod clar la reducerea emisiilor de dioxid de carbon în atmosfera cu cel puțin 1840 tone anual, ceea ce va ajuta România să îndeplinească termenii contractuali ai acordului de la Kyoto privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera. Tehnologia de obținere a energiei din energie solară prin folosirea panourilor fotovoltaice este una pasivă și considerată curată, nu implică efecte secundare asupra mediului, atât pe termen scurt cât și pe termen lung.

În acest sens impactul asupra populației, sănătății umane, florei și faunei este unul pozitiv, permanent și cu implicații pe termen lung prin reducerea emisiilor de dioxid de carbon.

Nu există niciun impact negativ asupra populației/habitatelor/speciilor. Deasemenea, proiectul nu are un impact transfrontalier.

IV. Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

1. Protecția calității apelor

1.1. Surse de poluanți pentru ape, concentrații și debite masice de poluanți

Nu este cazul deoarece în cadrul proiectului nu se folosește nicio sursă de apă și nici nu rezultă deșeuri ce ar necesita evacuarea acestora, tehnologia fiind una pasivă.

2. Protecția aerului: surse de poluanți pentru aer, concentrații și debite masice de poluanți

Nu este cazul deoarece transformarea energiei solare în energie termică este una pasivă, ce nu emană în atmosferă nici un fel de substanțe.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele cu organe în mișcare din componenta instalațiilor analizate.

Zgomotul are o acțiune complexă asupra organismului și în funcție de intensitate, frecvență și durată produce de la o stare de disconfort până la afectarea stării de sănătate a personalului și a populației din zonă.

Sunetul este un fenomen provocat prin variația presiunii aerului, într-un interval de frecvențe (20-20.000Hz), în jurul presiunii medii reprezentată de presiunea atmosferică. Intensitatea sunetului este definită de nivelul de presiune acustică, măsurat în decibeli(dB). De asemenea, un parametru semnificativ este nivelul energetic pe o durată T (nivel echivalent de zgomot). Acest nivel poate fi măsurat cu un aparat, sonometrul integrator, semnificația lui energetică este în relație directă cu afectarea auzului. Puterea acustică se măsoară plecând de la nivelurile de presiune acustică din jurul sursei. Dacă sursa și mediul de propagare sunt izotrope, se poate calcula nivelurile de presiune acustică, dacă se cunoaște nivelul de putere și distanța până la receptor.

Deoarece nu există nici un fel de echipament cu organe în mișcare nu există zgomot, tehnologia de obținere a energiei electrice din energie solară fiind una pasivă, fără echipamente cu organe în mișcare.

Concluziile referitoare la impactul zgomotului activității analizate pot fi trase ținând seama de următoarele acte normative:

- SR ISO 1996: Caracterizarea și măsurarea zgomotului din mediul înconjurător
- STAS 10009/88: Acustica urbană. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot
- Ordinul MS 536/1997
- STAS 6161/3-89: Măsurarea nivelului de zgomot în localitățile urbane
- Directiva 2002/49/UE

4. Protecția împotriva radiațiilor

Prin specificul său, activitatea analizată nu va folosi și nu va produce substanțe radioactive.

5. Protecția solului și subsolului

5.1. Surse de poluare pentru sol și subsol

Analiza activităților specifice care vor fi desfășurate în cadrul sistemului energetic solar, relevă faptul că nu sunt potențial generatoare de impact asupra factorului de mediu sol, neputând influența negativ calitatea acestuia.

Ca cel mai complex factor de mediu, solul reprezintă pe de o parte locul de acumulare al unor elemente poluante, iar pe de alta parte, un mijloc de răspuns dinamic la procesul acumulării acestora în el.

Modificările induse astfel în sol se reflectă și asupra celorlalte verigi ale lanțului trofic: apa (subterană și de suprafață) – vegetație – animale – om. Activitățile desfășurate în vecinătatea obiectivului analizat nu sunt de natură să determine un impact negativ direct asupra parametrilor fizico-chimici naturali ai solului de pe amplasamentul analizat.

Activitatea desfășurată în cadrul implementării sistemului energetic solar nu va afecta solul de pe amplasament sau împrejurimi nici în faza de execuție și implementare a proiectului și nici în exploatare.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Proiectul propus spre avizare nu va afecta ecosistemele terestre și acvatice.

7. Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public

Noul obiectiv de investiție este amplasat pe terenul proprietate al COMPLEX VAȚA BĂI SRL, se afla situat în zona comunei comunei Vața de Jos, nr. nr. CF60526 și nr. CF65862 și nu afectează locuințele din zonă, atât prin fundațiile construite cât și prin regimul de înălțime al acestora.

Nu sunt necesare alte măsuri pentru protecția așezărilor umane, în afara celor luate în proiectul tehnologic.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

8.1. Surse de deșeuri, tipuri și cantități

Așa cum s-a arătat mai sus investiția privind sistemul fotovoltaic nu este generatoare de deșeuri fiind una pasivă și curată, atât pentru mediu cât și pentru om.

Pe timpul desfășurării lucrărilor de amenajare a sistemului solar se au în vedere următoarele :

- în cadrul lucrărilor ce se vor executa pentru implementarea acestui proiect se menționează: sistem de prindere și fixare a panourilor solare, montare invertore, pozarea cablurilor, realizate cu mașini și echipamente ce folosesc combustibil. Pentru stoparea oricărui scurgeri de combustibil, respectiv ulei, se vor folosi materiale absorbante, ce se vor stoca în recipiente adecvate și ridicate la terminarea lucrărilor de către firme specializate;
- toate deșeurile rezultate în urma desfășurării activității de execuție vor fi adunate în recipiente adecvate și transportate la gropi de gunoi autorizate, la terminarea cât și pe parcursul desfășurării lucrărilor de către firme specializate cu care antreprenorul general va încheia contracte de prestari servicii;

8.2. Modul de gospodărire a deșeurilor

Se va încheia contract de ridicare periodica a deșeurilor cu firme specializate avand în vedere tipurile de deșeuri rezultate ca urmare a activității, atât pe timpul execuției de lucrări cât și de exploatare a investiției.

8.3. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

- Activitatea propusă pentru autorizare nu folosește și nu produce substanțe toxice și/sau periculoase.
- Deoarece în cadrul procesului de execuție a sistemului solar se folosesc mașini și echipamente alimentate cu combustibil benzină pentru

stoparea oricaror scurgeri de combustibil, respectiv ulei se vor folosi materiale absorbante, ce se vor stoca în recipiente adecvate și ridicate la terminarea lucrărilor de către firme specializate;

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului

În ceea ce privește automonitoringul, datele care interesează Protecția calității factorilor de mediu posibil afectați de activitatea analizată se vor transmite organismelor și instituțiilor interesate (Agenția de Mediu și Direcția de Statistică), care le prelucrează și le integrează în sistemul național. Acești factori sunt înregistrați în mod automat de către aparatura specializată, folosită în cadrul proiectului pentru monitorizarea parametrilor instalației.

VI. Justificarea încadrării proiectului

Având în vedere specificul investiției, și anume sistem fotovoltaic, adică obținerea de energie verde, prin conversia pasivă a energiei solare (prin intermediul panourilor fotovoltaice) acest proiect nu intra sub incidența Directivelor europene care stipulează și prevăd indicatori maximali ai cotelor de poluare admise în diverse medii (apa, aer, sol). Prin această investiție nu se produce nici un fel de poluare în nici un mediu, dimpotrivă se produce energie regenerabilă cu ajutorul soarelui, care este cea mai mare sursă de energie a Pământului.

VII. Lucrări necesare organizării de șantier

Pentru implementarea acestui sistem fotovoltaic se vor face lucrări specifice unui amplasament obișnuit pentru o organizare de șantier, care presupune următoarele etape:

- în cadrul lucrărilor ce se vor executa pentru implementarea acestui proiect se menționează: sistem de prindere și fixare a panourilor solare, montare invertor, pozarea cablurilor;
- toate deșeurile rezultate în urma desfășurării activității de execuție vor fi adunate în recipiente specializate și transportate la gropi de gunoi autorizate, la terminarea cât și pe parcursul desfășurării lucrărilor;

VIII. Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului

1. Situații identificate de risc potențial, zonele și factorii de mediu posibil să fie afectați

- Nu există situații de risc potențial care să afecteze factorii de mediu.

2. Descrierea măsurilor preconizate pentru prevenirea, reducerea și contracararea efectelor adverse semnificative asupra mediului.

- Nu este cazul, având în vedere analiza de la punctul 1.

3. Lucrări pentru refacerea amplasamentului în caz de accidente și la încetarea activității.

În situația încetării activității, beneficiarul este obligat să redea solului din amplasament parametrii avuți înainte de realizarea obiectivului.

Activitățile umane conduc intenționat sau neintenționat, la degradarea ecosistemelor. Procesele de degradare pot da naștere la diverse răspunsuri ale ecosistemelor, în funcție de intensitate, durată și nivelul impactului.

Reconstrucția ecologică a unei zone afectate de o anumită activitate, impune în general următoarele:

- refacerea zonelor puternic afectate, dar localizate restaurarea și refacerea stratului vegetal conducând întotdeauna la ameliorarea caracteristicilor fizice și chimice ale substratului;

- îmbunătățirea capacității de producție a terenurilor în zonele degradate în scopul readucerii ecosistemului la un nivel de productivitate acceptabilă, degradarea terenurilor având ca efect imediat scăderea producțiilor în agricultură, sivicultură, zootehnie;

- creșterea numărului de plante și exemplare de faună rară sau pe cale de dispariție în zonele protejate, fiind recunoscut faptul că valoarea zonelor protejate în lume a scăzut datorită diverselor forme de degradare.

În cazul accidentelor, sau a încetării activității nu există surse generatoare de poluare din cadrul instalațiilor ce deservește parcul energetic solar.

Întocmit, Ing.  Ionut