

FOAIE DE CAPAT

Beneficiar: S.C. WEST FOTOVOLTAIC PROJECT S.R.L.

Proiect nr.: **243/2022**

Faza: **D.T.A.C.**

Denumire proiect: **"PARC FOTOVOLTAIC si RACORDARE LA S.E.N. – ETAPA I"**

Amplasament: jud. Arad, loc. Semlac

- C.F. nr. 302556 Semlac
- C.F. nr. 302557 Semlac
- C.F. nr. 302558 Semlac
- C.F. nr. 302398 Semlac
- C.F. nr. 302736 Semlac
- C.F. nr. 302737 Semlac
- C.F. nr. 302738 Semlac

Conținut volum: **DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU OBȚINERE ACORD MEDIU**

BORDEROUL VOLUMULUI

A. PIESE SCRISE

- 1.** Memoriu de prezentare completat conform continutului cadru prevazut in anexa 5E, din legea 292/2018
- 2.** Extrase: C.F. :
 1. C.F. nr. 302557 Semlac
 2. C.F. nr. 302558 Semlac
 3. C.F. nr. 302398 Semlac
 4. C.F. nr. 302736 Semlac
 5. C.F. nr. 302737 Semlac
 6. C.F. nr. 302738 Semlac
- 3.** Certificat de urbanism nr. 01/03.02.2022 emis de Primaria Comunei Semlac

MEMORIU DE PREZENTARE CONFORM ANEXA 5.E din legea 292/2018

(privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa nr. 2, pct. 3, lit.a) – „*Instalatii industriale pentru producerea energiei electrice, termice si a aburului tehnologic*”

I.DENUMIREA PROIECTULUI

“PARC FOTOVOLTAIC si RACORDARE LA S.E.N. – ETAPA I”

II. TITULAR

– numele companiei și datele de identificare: **S.C. WEST FOTOVOLTAIC PROJECT S.R.L.**,
 Adresă sediu social: **Municipiul Arad, Strada Horia, Nr. 7, corp B, parter, birou/ap. 25, Judet Arad**

Număr de ordine în Registrul Comerțului: J2/2145/2021, atribuit în data de 08.12.2021

Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2/2145/2021

Cod unic de înregistrare: 45324058

Activitatea principală **Domeniul de activitate principal: conform codificarii (Ordin 337/2007) Rev. Caen (2) 3511 - Producția de energie electrică**

– proiectant: **SC TARA PLAN SRL Arad, Proiect nr. 243/2022 DTAC**

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1.A. REZUMATUL PROIECTULUI

Terenul studiat este situat in intravilanul loc. Semlac, in partea de nord a localitatii, si adiacent drumului european E68.

Amplasamentul studiat are o suprafata de 214.100 mp conform extrase C.F.:

Nr. Crt.	Firma	Suprafata Acte	Suprafata Masurata	Nr CF	Tip Teren
1	GB COMPANY EUROPE SRL	45.559	45.559	302556	intravilan arabil
2	GB COMPANY EUROPE SRL	47.356	47.356	302557	intravilan arabil
3	GB COMPANY EUROPE SRL	3.185	2.945	302558	intravilan arabil
4	GB COMPANY EUROPE SRL	4.500	4.488	302398	intravilan arabil
5	GB COMPANY EUROPE SRL	44.682	44.682	302736	intravilan arabil
6	GB COMPANY EUROPE SRL	62.820	62.820	302737	intravilan arabil
7	GB COMPANY EUROPE SRL	5.998	5.714	302738	intravilan arabil
	TOTAL	214.100	213.564		

Prin **H.C.L. Semlac nr. 46/26.06.2012** a fost aprobat PUZ si RLU „**Construire parc fotovoltaic Semlac**” pentru terenurile de sub **CF. 302556, 302557, 302558**; totodata pe terenul de sub **CF. 302738, 302737, 302736, 302398** a fost aprobat prin **H.C.L. Semlac nr. 33/23.05.2013**: PUZ si RLU „**Construire parc fotovoltaic Semlac 3 in comuna Semlac, judetul Arad**”.

Terenurile studiate se afla in proprietate privata a GB COMPANY EUROPE S.R.L., cu drept de superficie pentru WEST FOTOVOLTAIC PROJECT S.R.L.

REGIM JURIDIC:

INTRAVILANUL COMUNEI Semlac, jud.Arad

Terenurile studiate se afla in proprietate privata a GB COMPANY EUROPE S.R.L., cu drept de superficie pentru WEST FOTOVOLTAIC PROJECT S.R.L.

Amplasamentul este intravilan, CF-urile care il compun au categoria de folosinta arabil intravilan.

REGIMUL ECONOMIC:

Folosinta actuala: arabil intravilan. Destinatia stabilita prin PUZ – PARC FOTOVOLTAIC.

Terenul are urmatoarele vecinatati:

Nord – drum de exploatare De 179;

Est – teren arabil, proprietate privata;

Sud – drum european E68;

Vest – teren arabil, proprietate privata

Pentru stabilirea corecta a amplasarii si cunoasterii terenului din punct de vedere planimetric, s-a efectuat studiul topografic. In plansa – Plan de situatie este identificat terenul care face obiectul acestei documentatii, impreuna cu vecinatatile.

Masuratorile au fost efectuate in sistem de proiectie STEREO 70, pornind din punctele de coordonate cunoscute GPS.

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului sunt urmatoarele:

Nr.crt.	X	Y
1	184139,398	524530,112
2	184139,656	524514,156
3	184125,865	524513,055
4	184061,426	524507,906
5	184036,460	524505,912
6	184021,171	524504,690
7	183995,894	524503,192
8	183976,709	524502,056
9	183948,324	524500,373
10	183914,325	524498,354
11	183976,709	524502,056
12	183948,324	524500,373
13	183889,168	524496,868
14	183864,881	524495,043
15	183855,015	524494,362
16	183835,309	524492,822
17	183834,645	524533,835
18	183828,317	524924,625
19	183823,838	525501,202
20	183825,848	525201,225
21	183843,563	525201,529
22	183853,438	525201,698
23	183878,158	525202,122
24	183902,922	525202,547
25	183936,944	525203,131

26	183959,567	525203,519
27	183965,348	525203,644
28	183984,545	525204,058
29	183990,948	525204,196
30	184005,186	525204,503
31	184025,141	525204,933
32	184050,130	525205,473
33	184112,496	525206,818
34	184114,630	525206,875
35	184128,433	525207,243
36	184133,822	524874,431
S = 213 564 mp		

Accesul la teren se realizeaza din De 179 aflat la nord de amplasamentul studiat. Acest drum de exploatare se acceseaza prin intermediul drumului communal Dc 127 , care la randul lui se racordeaza la E68.

Terenul este situat in partea de est a municipiului Arad, pe drumul Arad – Nadlac, identificat prin E68.

Amplasamentul figureaza in zona de protectie a drumului european E68 si in culoarul de protectie a LEA 20kV.

Se proune realizarea a doua accese pe proprietate din **De179**.

Totodata, se propun drumuri de incinta, conform plan de situatie, cu o latime de 5 m, necesare intretinerii parcului fotovoltaic.

PARCELELE INDENTIFICATE IN PLANUL DE SITUATIE CU CF-URILE AFERENTE, VOR FI DESTINATE EXCLUSIV AMPLASARII VIITORULUI PARC FOTOVOLTAIC, CELELALTE CF-URI SUNT AFERENTE ZONELOR DE SIGURANȚĂ ȘI PROTECTIE PE CARE NU SE VOR AMPLASA PANOURI ALE PARCULUI FOTOVOLTAIC SI NICI NU SE VOR CONSTRUI ELEMENTE COMPONENTE ALE ACESTUIA (POSTURI DE TRANSFORMARE, STATIE DE TRANSFORMARE).

Locatia este traversata in partea de sud, paralel cu drumul european E68, de o linie aeriana de 20kV. In conformitate cu normativele in vigoare, s-a pastrat ca zona de siguranta si de protectie a liniei electrice de medie tensiune, un culoar liber de constructii cu o latime de 12,0 m de o parte si de alta a liniei electrice aeriene.

Se va tine cont de zona de prtectie de 12 m de o parte si de alta a liniei electrice aeriene LEA 20kV, aflata la sud de amplasament, de-a lungul drumului national DN 7. Nu se vor amplasa constructii in aceasta zona de protectie.

Conform PUZ aprobat cu HCL nr. 46/26.06.2012, respectiv HCL nr. 33/23.05.2013 si C.U. nr. 01/03.02.2022, constructiile se vor amplasa cu o retragere minima de 25 m fata de axul drumului national DN 7.

Parcelele vor cuprinde urmatoarele obiective:

Realizare parc fotovoltaic cu amenajarile aferente. Numarul exact al panourilor fotovoltaice precum si cel al invertoarelor poate varia usor in functie de solitia de racord electric pe care o va impune operatorul de distributie de energie electrica E-Distributie Banat. Amplasarea panourilor va fi realizata in siruri conform plansei anexate.

3.1.B. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Beneficiarul doreste sa demareze lucrarile pentru construirea unui parc fotovoltaic pe teritoriul intravilan al satului Semlac, Com. Semlac, jud. Arad.

Locatia este traversata in partea de sud, paralel cu drumul european E68, de o linie aeriana de 20kV. In conformitate cu normativele in vigoare, s-a pastrat ca zona de siguranta si de protectie a liniei electrice de medie tensiune, un culoar liber de constructii cu o latime de 12,0 m de o parte si de alta a liniei electrice aeriene.

Scopul investiției este de a valorifica potențialul solar al județului Arad cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoenergetice cu energie produsă din surse regenerabile.

Cadrul legislativ național aferent sectorului energetic a fost îmbunătățit în conformitate cu legislația comunitară în domeniu, producerea energiei din surse regenerabile fiind susținută de următoarele acte normative:

- Legea nr. 13 / 2007 a energiei electrice;
- Legea nr. 220 / 2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 14 / 1997 pentru ratificarea Tratatului Cartei Energiei și a Protocolului Cartei Energiei privind eficiența energetică și aspecte de mediu, încheiate la Lisabona la 17 decembrie 1994;
- Hotărârea Guvernului nr. 409 / 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 22 / 2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie;
- Hotărârea Guvernului nr. 1069 / 2007 privind aprobarea Strategiei energetice a României pentru perioada 2007 – 2020;
- Hotărârea Guvernului nr. 1395 / 2005 privind aprobarea Programului de măsuri existente și planificate pentru promovarea producerii și consumului de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie;
- Hotărârea Guvernului nr. 1535 / 2003 privind aprobarea Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie;
- Ordonanța Guvernului nr. 22 / 2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie.

Scopul realizării proiectului de parc fotovoltaic este producerea energiei electrice prin valorificarea sursei regenerabile de energie reprezentată de radiația solară, în contextul global al dezvoltării durabile care presupune:

- **gestionarea responsabilă a resurselor energetice fosile prin valorificarea resurselor regenerabile viabile pentru generarea electricității;**
 - **reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul scăderii încălzirii globale prin utilizarea energiilor și tehnologiilor curate;**
 - **reducerea riscurilor pentru sănătatea populației și calitatea mediului.**
- Energia produsă va fi livrată în Sistemul Electroenergetic Național.**

3.1.C. PROPUNERI CONSTRUCTIVE ȘI FUNCTIONALE

Noua construcție va avea următoarele caracteristici generale:

- înălțime maximă Imprejmuire: +2,00 m

Zona seismică de calcul	$a_g=0,20$ și
Perioada de colt	$T_c=0.70$ sec.
Clasa de importanță a construcției:	"IV" conform Normativ P100-1/2013
Categoria de importanță a construcției:	"D" conform H.G.R. 766/1997

3.1.D. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA

Estimarea duratei de implementare a fost stabilită de comun acord împreună cu beneficiarul și executantul, la un termen de execuție de aproximativ 12 luni calendaristice de

la data anuntarii inceperii lucrarilor. Se preconizeaza ca data de inceput a lucrarilor de executie luna iunie - iulie 2022.

3.1.E. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR

Planul de încadrare în zonă a parcului fotovoltaic și planul de situație, cu locația organizării de șantier și detalii ale rețelei de drumuri și rețelei de linii electrice, sunt atașate la memoriu. Pentru organizarea de șantier este propusă o suprafață de teren aflată în partea de nord - vest a parcului fotovoltaic.

În afara de suprafața detinută în proprietate, NU este necesar să fie folosite alte suprafețe, nici măcar temporar.

3.1.F. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI DESCRIERE:

Amplasamentul analizat a fost reglementat din punct de vedere al amenajării teritoriului prin intermediul unui PUZ, întrucât anterior demarării investiției curente, acesta era inclus în extravilanul comunei Semlac. Astfel, au fost stabilite funcțiunea și o serie de parametri urbanistici în corelație cu tipul activității propuse, terenul fiind zonificat după cum urmează:

- zona destinată circulației autovehiculelor;
- zonă destinată amplasării panourilor și a celorlalte unități necesare funcționării (posturi de transformare, stație de transformare);
- zonă de spații verzi;
- zonă de terenuri libere cu interdicție de construire - *Zona de siguranță și protecție a culoarului de protecție LEA 110/20kv*

Funcțiunile permise aferente acestor zone sunt:

- spații de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice;
- construcții anexe (stații de transformare și spații de invertoare);
- circulații interioare;
- spații verzi, plantații de protecție.

3.2. SUPRAFATA TOTALA: (21,36 Ha)

Suprafata teren aferenta PARCULUI FOTOVOLTAIC: 6,42 Ha) conform:

SITUATIE EXISTENTA

Suprafata Construita EXISTENTA: 0,00 mp

Suprafata Desfasurata EXISTENTA: 0,00 mp

P.O.T existent = 0,00%

C.U.T existent = 0.00

SITUATIE PROPUSA

SC/SCD: ~ 64.230 mp

Prin lucrarile propuse rezulta un POT maxim propus si CUT maxim propus, pentru fiecare parcela in parte, dupa cum urmeaza:

P.O.T. maxim propus = 30%

C.U.T. maxim propus = 0,30

3.3. Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.) Instalația fotovoltaică va fi constituită din câmpul fotovoltaic și instalația de conversie a energiei de curent continuu în energie de curent alternativ, precum și suportul pentru modulele fotovoltaice.

S-a proiectat o instalație realizată din 15244 module propunându-se distribuirea acestora în grupe de 12 kWp montate pe unități fixe.

Instalația fotovoltaică cu sistem solar fix va fi constituită din ansambluri de fixare din confecție metalică, ancorată în sol cu stâlpi metalici fixați prin batere pe o adâncime de 2 m în funcție de natura terenului.

Ea se compune din șiruri în grupe de module conectate la invertoare de 12 kW fixate pe structura metalică a sistemului.

Invertorul constituie grupul de conversie a puterii electrice produsă de module fotovoltaice, din curent continuu în curent alternativ, care poate fi astfel introdusă în rețeaua de distribuție, în conformitate cu cele mai stricte cerințe și normative de siguranță aplicabile. Sistemul de conversie – sunt prevăzute 40 invertoare legate în paralel, conectate la un tablou central de monitorizare și control.

Pentru o funcționare în deplină siguranță, izolarea galvanică dintre rețeaua electrică și câmpul fotovoltaic este asigurată pentru fiecare inverter de câte un transformator de izolare de mare eficiență, acesta fiind incorporat în inverter. De asemenea, pentru suprimarea deranjamentelor electromagnetice și realizarea controlului funcționării în paralel a rețelei electrice, sunt prevăzute filtre de rețea JT pentru fiecare dintre invertoare.

Invertoarele sunt legate la 4 transformatoare ce au rolul de a ridica tensiunea la 20 kV. Monitorizarea și controlul instalației fotovoltaice se va realiza prin intermediul unui computer cu software specializat urmărindu-se parametrii de funcționare a instalației și va înregistra continuu toate valorile de producție ale instalației: energie electrică produsă, respectiv cantitatea de CO₂ economisită. Se vor înregistra informații din fiecare zonă a instalației existând posibilitatea de management pe secții ale sistemului. Legăturile dintre echipamente se realizează cu cabluri electrice armate, cu rezistență mărită la foc, pentru execuția subterană, respectiv cu cabluri halogen free pentru cele supraterane.

Interconectarea parcului fotovoltaic la Sistemul Electroenergetic Național se va realiza prin conectarea directă în barele de 20 kV ale Stației Electrice de Transformare 110/20 kV prin intermediul unui racord electric subteran dublu circuit proiectat, interconectarea făcându-se prin introducerea în stație a unor noi celule complet echipate: o celulă de linie și o celulă de măsură echipată cu contoare CONVERGE cu dublu sens.

3.4.1. Profilul și capacitățile de producție Investiția propusă se va realiza în scopul producerii energiei electrice prin valorificarea unei surse regenerabile de energie (energie solară).

Energia va fi produsă de celulele solare componente ale modulelor fotovoltaice. Producția totală de energie electrică a câmpului fotovoltaic va fi variabilă și va fi livrată Sistemului Electroenergetic Național.

3.4.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice propuse pe amplasament (după caz) Sistemul fotovoltaic este compus din:

A. Panouri fotovoltaice

Un modul fotovoltaic este format dintr-un sistem de celule solare conectate între ele astfel încât să furnizeze o putere electrică (pe modul) în medie cuprinsă între 50 și 300 W. Pentru a crește puterea electrică trebuie conectate mai multe module: mai multe module în serie formează un șir iar mai multe șiruri formează un câmp fotovoltaic. Pentru aplicații industriale sau de utilitate publică sunt necesare sute de panouri care vor fi interconectate pentru a forma un singur, mare sistem fotovoltaic.

B. Structuri de susținere

Panourile solare sunt plate și pot fi montate la un unghi de expunere sud fix care să le permită să capteze lumina soarelui în decursul unei zile.

C. Invertoare

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.

D. Transformatoare

Transformatorul permite transformarea unei tensiuni în altă tensiune, transformare necesară pentru transportul și distribuția cu pierderi minime de energie electrică în curent alternativ.

E. Sistem 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.

F. Drumuri de acces spre amplasament și drumuri interne

Accesul la teren se realizează din De 179 aflat la nord de amplasamentul studiat. Acest drum de exploatare se accesează prin intermediul drumului communal Dc 127, care la randul lui se racordează la E68.

Terenul este situat în partea de est a municipiului Arad, pe drumul Arad – Nadlac, identificat prin E68.

Amplasamentul figurează în zona de protecție a drumului european E68 și în culoarul de protecție a LEA 20kV.

Se propune realizarea a două accese pe proprietate din **De179**.

Totodată, se propun drumuri de incintă, conform plan de situație, cu o lățime de 5 m, necesare întreținerii parcului fotovoltaic.

Studiul geotehnic realizat pentru amplasament va contribui la alegerea soluției optime.

G. Linii electrice subterane

Pentru transportul energiei electrice la punctele de transformare se vor folosi cabluri electrice pozate subteran.

De asemenea și transportul din punctul principal de transformare se face tot prin cabluri electrice pozate subteran.

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.

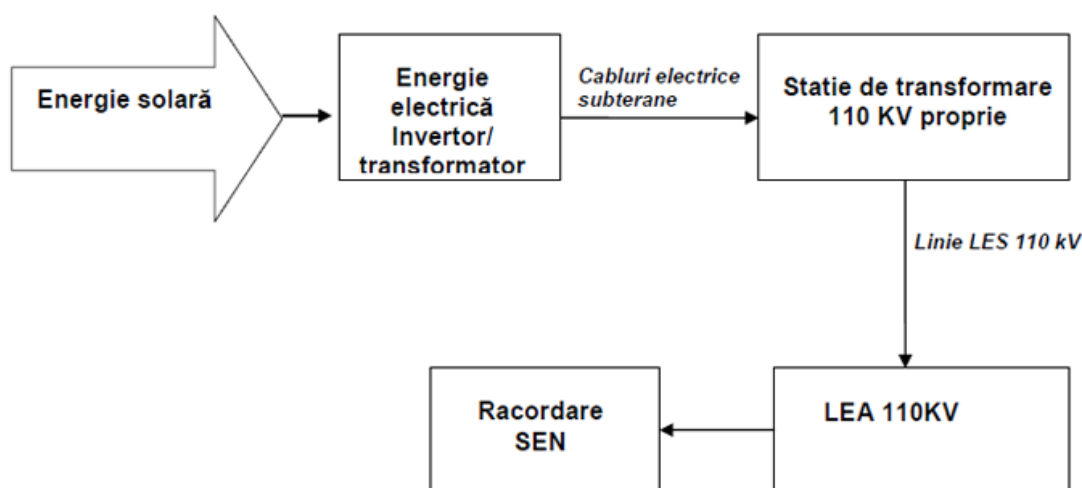
Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica șanțuri cu adâncimea de 0,8 m și lățimea de 0,8 m. După așezarea cablurilor pe pat de nisip se umplu șanțurile cu pământ compactat și se reface forma inițială a terenului.

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

Ca urmare a valorificării potențialului solar al zonei de către rețeaua de panouri solare, se va obține energie electrică ce va fi livrată Sistemului Electroenergetic Național. Celulele solare convertesc lumina soarelui direct în energie electrică.

Celulele sunt fabricate din materiale semiconductoare. Când lumina este absorbită de aceste materiale, energia solară este transformată într-un flux de electroni care produce electricitate. Acest proces de conversie a luminii în energie electrică se numește efect fotovoltaic. Panourile solare fotovoltaice sunt, de obicei, combinarea în module care dețin aproximativ 40 de celule.

Schema de funcționare a parcului fotovoltaic :



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

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

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

Alimentarea cu energie electrică a platformei pe care va fi amplasată organizarea de șantier a constructorului se va face de la grupuri electrogene proprii.

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

În perioada de funcționare nu se utilizează materii prime. Atunci când este necesar, se înlocuiesc uleiurile de la unele echipamente sau instalații.

În perioada de exploatare a parcului fotovoltaic, nu este necesar să se consume decât energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție. Se mai adaugă, atunci când este cazul, carburanți pentru vehicule de transport și utilaje necesare în activitățile de întreținere și reparații.

3.4.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă Racordarea la rețeaua de transport al energiei electrice

Energia electrică produsă în parcul fotovoltaic va fi livrată Sistemului Electroenergetic Național (SEN). Racordarea se va face prin instalații de transformare și transport al energiei electrice.

Racordarea la sistemul de alimentare cu apă

Apa necesară în perioada de construcție va fi asigurată cu cisterne auto. Întrucât funcționarea parcului fotovoltaic nu necesită apă tehnologică, nu va fi necesară racordarea la sistemul de alimentare cu apă.

Racordarea la rețeaua de canalizare

În perioada de funcționare, în cadrul parcului fotovoltaic nu se utilizează apă și nu sunt ape uzate care să fie evacuate. Ca urmare nu este necesară racordarea la o rețea de canalizare. Apele pluviale vor rămâne ca și până acum în teren, surplusul fiind preluat de canalele de desecare din zonă.

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

La finalul perioadei de construcție vehiculele și utilajele folosite vor fi retrase de pe amplasament.

Platforma organizării de șantier va fi dezafectată, iar terenul va fi refăcut pentru folosința anterioară.

Deșeurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

Suprafețele de teren ocupate de stâlpii de susținere a panourilor solare, de rețeaua de drumuri interne sunt reduse în raport cu suprafața totală a parcului. În timpul și la finalul lucrărilor de construcții-montaj, pe suprafețele din vecinătate se vor practica în continuare activități cu specific agricol.

3.4.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Căile principale de acces spre amplasamentul parcului fotovoltaic sunt E68, drumul comunal Dc127 și la nord de amplasament drumul de exploatare De 179.

Transportul în siguranță al componentelor necesită amenajarea unor drumuri existente, precum și construcția de noi drumuri în amplasament.

Alegerea tehnologiei corespunzătoare pentru realizarea drumurilor de acces depinde de caracteristicile solului existent în amplasamentul parcului fotovoltaic. Studiul geotehnic realizat pentru amplasament va contribui la alegerea soluției optime.

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

În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic drumurile interne sunt necesare pentru a permite accesul la șirurile de panouri în timpul operațiilor de întreținere și reparații.

3.4.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare în perioada de construcție a parcului fotovoltaic se vor folosi agregate (nisip, pietriș).

Singura resursă naturală care va fi folosită pe toată durata de funcționare a parcului fotovoltaic este energia solară, cu ajutorul căreia se poate produce energie electrică.

3.4.9 Metode folosite în construcție

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrări de amenajare a drumurilor de acces și a drumurilor interne;
- montarea elementelor metalice de susținere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea platformelor pentru posturile de transformare;
- lucrări pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- săparea șanțurilor și amplasarea liniilor electrice subterane;
- realizarea închiderilor perimetrice;
- lucrări de refacere a terenului în zonele folosite temporar.

Excavările sunt limitate la șanțuri înguste pentru cablurile electrice, fiind necesare utilaje de dimensiuni obișnuite.

Lucrările de refacere a terenului ocupat temporar în interiorul parcului fotovoltaic cuprind:

- curățarea terenului de materiale, deșeuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale și al deșeurilor în afara amplasamentului, la locurile de depozitare stabilite;
- nivelarea terenului

La încheierea tuturor lucrărilor pentru care este utilizată organizarea de șantier, se procedează astfel:

- retragerea autovehiculelor de transport și a celorlalte utilaje;
- dezafectarea organizării de șantier;
- refacerea terenului ocupat temporar, astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară organizării de șantier.

3.4.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Lucrările de realizare a parcului fotovoltaic parcurg următoarele faze:

- ✓ pregătirea organizării de șantier;
- ✓ amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor și componentelor; construirea platformelor pentru posturile de transformare;
- ✓ construirea structurilor de susținere a panourilor fotovoltaice;
- ✓ montarea panourilor fotovoltaice;
- ✓ montarea posturilor de transformare;
- ✓ realizarea liniilor electrice subterane;
- ✓ refacerea zonelor din interiorul parcului folosite temporar;
- ✓ dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective.

Durata de exploatare a parcului fotovoltaic este de circa 25 de ani.

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

Dacă se decide continuarea activității de producere a energiei electrice, vor fi necesare următoarele lucrări:

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

În cazul dezafectării parcului fotovoltaic, se vor executa următoarele lucrări:

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

3.4.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

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

3.4.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În vederea realizării proiectului, s-au luat în considerare alternative de amplasare, alternative tehnologice de producere a energiei electrice și alternative privind modul de racordare la Sistemul Electroenergetic Național.

Alegerea amplasamentului s-a bazat pe următoarele criterii:

- potențialul energetic solar; o morfologia terenului;
- distanța față de rețelele de distribuție a energiei electrice;
- existența căilor de acces.

În ceea ce privește alternativele tehnologice de producere a energiei electrice:

o variantă analizată presupune realizarea unei instalații pentru producerea de energie electrică utilizând instalații de orientare tip fix, fixarea panourilor fotovoltaice realizându-se pe sisteme de montaj realizate din confecție metalică zincată tip ramă montaj echipată cu montanți de fixare prevăzuți cu caneluri pentru elementele de fixare, stâlpi de susținere.

Sistemul este orientat spre sud-est având un unghi de înclinare optimizat cu o valoare de referință între 28° - 35°.

Sistemul este format din șiruri de panouri paralele așezate astfel încât să se evite fenomenul de umbrire.

O altă variantă studiată propune amplasarea panourilor pe o suprafață mai mare.

Pentru racordarea la Sistemul Electroenergetic Național

În analiza variantelor și propunerea soluțiilor s-a avut în vedere și minimizarea impactului asupra mediului.

3.4.13 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)

Ca urmare a realizării parcului fotovoltaic vor exista în zonă noi linii de transport al energiei electrice și posturi de transformare.

3.4.14 Alte autorizații cerute pentru proiect Prin certificatul de urbanism nr. 01 / 03.02.2022 eliberat de Primăria comunei Semlac; Se solicită următoarelor avize și acorduri:

- alimentare cu energie electrică;
- A.N.I.F.
- Garda forestieră Oradea
- CNAIR
- Direcția județeană de cultură
- studiu geotehnic;
- plande situație vizat de OCPI

3.5 Localizarea proiectului

3.5.1 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.

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

a) Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia Terenul pe care se propune amplasarea parcului fotovoltaic este teren agricol – arabil. La finalul lucrărilor de construcții, pe suprafețele neocupate se vor practica activitățile cu specific agricol.

b) Politici de zonare și de folosire a terenului

Pentru zona studiată nu au fost menționate direcții de dezvoltare speciale, fiind terenuri situate în extravilanul localității. Nu au fost prevăzute lucrări majore de echipare edilitară, de dezvoltare a structurii drumurilor sau alte operațiuni economice cu efect în plan urbanistic.

c) Arealele sensibile Pe amplasamentul studiat nu există arii naturale protejate.

d) Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare. Pentru acest proiect au fost luate în considerare mai multe variante cu privire la amplasarea panourilor fotovoltaice.

Configurația adoptată este una flexibilă.

3.6 Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Caracteristicile impactului potențial decurg din activitățile de construcție și din modul de funcționare a parcului fotovoltaic. Se poate considera că impactul în perioada de construcție este pe termen scurt, cel din perioada de funcționare este pe termen lung, iar în intervalul de dezafectare este pe termen scurt. Proiectul propus nu are impact transfrontieră.

3.6.1 Caracteristicile impactului potențial asupra populației, sănătății umane

Impact direct asupra locuitorilor poate apărea numai în caz de accident în timpul transportului sau manevrării componentelor mari ale parcului fotovoltaic. Activitățile de construcții-montaj se vor desfășura în extravilanul localităților. Pentru prevenirea poluării apei în perioada de construcție, se iau măsuri de prevenire a unor eventuale accidente și măsuri de reducere a poluării în cazul producerii accidentelor cu risc pentru calitatea apei. Pentru reducerea efectelor negative asupra populației și sănătății umane, lucrătorii vor fi informați și instruiți cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității apelor și prevenirea accidentelor.

În etapa de exploatare a parcului fotovoltaic nu se va utiliza apă, prin urmare funcționarea acestuia nu are impact negativ asupra factorului de mediu apă. Efecte negative asupra apelor s-ar putea produce doar în caz de scurgeri accidentale de ulei sau carburanți pe sol, dar se vor lua măsuri de prevenire a poluării.

Funcționarea utilajelor și vehiculelor utilizate pentru activități de transport, construcție și montaj va genera o serie de poluanți specifici arderii motorinei. Se vor lua măsuri de prevenire și reducere a poluării aerului, măsuri ce vor fi respectate pe întreaga perioadă de construcție. În perioada de funcționare parcul fotovoltaic nu produce emisii de poluanți în aer.

Proiectul de parc fotovoltaic contribuie la reducerea cantităților de gaze cu efect de seră emise în atmosferă prin faptul că produce energie electrică dintr-o sursă ce nu arde combustibili fosili.

Zgomotul va proveni de la vehiculele utilizate pentru transportul componentelor și a materialelor de construcții pe drumurile publice și va apărea de-a lungul drumurilor care străbat localitățile aflate pe rutele de transport. Impactul va fi pe termen scurt. Conducătorii auto vor avea obligația să respecte vitezele legale de circulație, în mod deosebit când tranzitează zonele rezidențiale. Zgomotul în perioada de construcție poate avea un impact pe termen scurt. Activitățile în șantier se vor desfășura în perioada normală de lucru. În perioada de funcționare nu există surse de zgomot.

Proiectul parcului fotovoltaic prezintă un impact pozitiv pentru localnici prin crearea de locuri de muncă pe durata perioadei de construcție. Producția de energie electrică va contribui la acoperirea cerințelor consumatorilor, prin intermediul operatorului regional al rețelei de distribuție a energiei electrice.

Utilizarea energiei solare va sprijini eforturile la nivel global de evitare a creșterii emisiilor de gaze cu efect de seră și de diminuare a acestora într-o perspectivă mai lungă. Protecția lucrătorilor va fi realizată prin aplicarea măsurilor generale de sănătate și securitate în muncă și prin măsuri specifice.

Măsurile de sănătate și securitate în muncă vor fi aplicate și în timpul lucrărilor de întreținere și reparații. În perioada de dezafectare, impactul va fi asemănător cu cel din perioada de construcție a parcului fotovoltaic.

3.6.2 Caracteristicile impactului potențial asupra faunei și florei

Ecosistemele terestre sunt caracterizate prin floră și faună caracteristice regiunii de tip continental și terenurilor agricole. În amplasamentele studiate nu sunt zone împădurite. Creșterea prezenței oamenilor în zona amplasamentului va fi temporară, doar pe perioada de construcție. După perioada de construcție se va reveni la condițiile de teren inițiale pe toate suprafețele de teren ocupate temporar.

Exploatarea unui parc fotovoltaic nu necesită un număr mare de angajați pe amplasament care să deranjeze fauna existentă în zonă.

3.6.3 Caracteristicile impactului potențial asupra solului

Impactul asupra solului constă în ocuparea unor arii de către stâlpii de susținere a panourilor fotovoltaice, de către platformele posturilor de transformare și de către drumurile necesare pentru deplasarea până la șirurile de panouri.

Pe suprafața ocupată de organizarea de șantier, impactul este temporar, pe durata activităților de construire a parcului fotovoltaic. Apoi, vor fi aplicate măsuri de refacere pentru ca suprafața respectivă să poată reveni la folosința anterioară.

În perioada de construcție a parcului fotovoltaic poluarea solului și subsolului s-ar putea produce în caz de scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri de la vehiculele și utilajele de construcții folosite. Impactul deșeurilor rezultate în urma activităților desfășurate poate fi prevenit prin colectarea în sistem separat, urmând a fi valorificate sau eliminate de pe amplasament de către operatori economici autorizați. În proiect vor exista măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale de uleiuri pe sol.

Deșeurile rezultate în urma activităților de întreținere a parcului fotovoltaic nu vor fi depozitate pe sol. Acestea vor fi colectate în recipiente speciale și eliminate de pe amplasament.

3.6.4 Caracteristicile impactului potențial asupra folosințelor

Terenul neocupat își va păstra parțial folosința existentă.

3.6.5 Caracteristicile impactului potențial asupra bunurilor materiale

Pentru suprafețele de teren pe care le va ocupa, parcul fotovoltaic va produce energie electrică, valorificând ariile respective în toate anotimpurile.

3.6.6 Caracteristicile impactului potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei

Vor fi luate măsuri pentru prevenirea și înlăturarea scurgerilor accidentale care ar putea polua apa subterană. La organizarea de șantier, se va evita scurgerea de ape uzate pe sol, acestea fiind evacuate din zona respectivă. În etapa de operare a centralei electrice fotovoltaice nu se va utiliza apă, prin urmare funcționarea parcului fotovoltaic nu are impact negativ asupra factorului de mediu apă. Efecte negative asupra apelor s-ar putea produce doar în caz de scurgeri accidentale de ulei sau carburanți pe sol, dar în proiect vor exista măsuri de prevenire a poluării.

3.6.7 Caracteristicile impactului potențial asupra calității aerului și asupra climei

În perioada de construcție, impactul proiectului asupra aerului constă în generarea de poluanți atmosferici de către sursele următoare: □ vehicule rutiere pentru transportul componentelor și echipamentelor, al materialelor de construcții; □ utilaje și vehicule pentru diferite activități de construcții-montaj; □ manipularea materialelor de construcții aflate sub formă de pulberi. Vor fi luate măsuri pentru limitarea emisiilor.

Funcționarea parcului fotovoltaic contribuie la diminuarea cantității de gaze cu efect de seră emise în atmosferă prin faptul că produce energie electrică dintr-o sursă ce nu arde combustibili fosili.

3.6.8 Caracteristicile impactului potențial asupra zgomotului și vibrațiilor

În perioada de construcție a parcului fotovoltaic, vehiculele și utilajele folosite pentru transport și în activitățile de șantier vor avea impact asupra zgomotului. Zgomotul generat de utilajele de construcții și vehicule va fi temporar. În perioada de exploatare nu vor fi creșteri ale nivelului de zgomot. Atenuarea naturală a zgomotului depinde mai ales de distanță.

Amplasamentul situat la distanță suficientă față de localitățile învecinate conduce la un impact diminuat.

3.6.9 Caracteristicile impactului potențial asupra peisajului și mediului vizual

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea drumuri interioare, platforme, precum și șanțuri și pământ de la lucrările de excavații, utilajele necesare, componentele aduse pentru montare, diverse materiale. Panourile fotovoltaice vor schimba aspectul vizual al peisajului.

3.6.10 Caracteristicile impactului potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

În cursul efectuării săpăturilor pentru amenajarea drumurilor de acces, platformelor pentru posturile de transformare și pentru realizarea rețelelor de cabluri subterane ar putea fi întâlnite vestigii arheologice. În aceste cazuri vor fi urmate procedurile legale.

În perioada de funcționare nu sunt de așteptat efecte asupra obiectivelor de patrimoniu.

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

4.1 Protecția calității apelor

4.1.1 Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Sursele de poluare a apei asociate perioadelor de construcție și dezafectare a parcului fotovoltaic sunt:

- activitățile igienico-sanitare ale personalului;
- întreținerea și igienizarea spațiilor administrative aferente organizării de șantier.

Apele uzate vor fi transportate de o firmă specializată la cea mai apropiată stație de epurare sau vor fi deversate în rețeaua de canalizare locală.

Funcționarea parcului fotovoltaic nu necesită apă tehnologică, ca urmare nu vor rezulta ape uzate.

4.1.2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu este cazul.

4.2 Protecția aerului

4.2.1 Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

În perioada de construcție a parcului fotovoltaic sursele de poluanți atmosferici sunt reprezentate de:

- vehicule rutiere utilizate pentru transportul componentelor, echipamentelor, al materialelor de construcții și montaj;
- utilaje pentru diferite activități de construcții-montaj;
- manipularea materialelor de construcții aflate sub formă de pulberi

Aceste surse nu sunt de tipul surselor industriale staționare și au emisii temporare. Poluanții generați în atmosferă sunt cei specifici arderii motorinei precum și particule în suspensie cu un spectru dimensional larg.

Gazele de eșapament de la vehiculele și utilajele acționate de motoarele cu ardere internă conțin:

- ◆ oxizi de azot (NO_x și N₂O);
- ◆ oxizi de carbon (CO și CO₂);
- ◆ compuși organici volatili (metan și compuși non metanici);
- ◆ metale grele (cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc);
- ◆ poluanți organici persistenti.

În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic nu sunt surse de emisii de poluanți chimici în aer.

4.2.2 Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În scopul limitării emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la motoarele autovehiculelor și utilajelor, vor fi urmărite măsurile necesare pentru ca acestea să fie verificate tehnic și să funcționeze la parametrii normali.

4.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

4.3.1 Sursele de zgomot și de vibrații

În perioadele de construcție și dezafectare a parcului fotovoltaic, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de vehiculele și utilajele folosite pentru activități de transport, construcție, montaj și dezafectare.

În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic nu există surse de zgomot și vibrații.

4.3.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Vor fi utilizate vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare, care corespund cerințelor de mediu privind emisiile acustice.

4.4 Protecția împotriva radiațiilor

4.4.1 Sursele de radiații

În perioada de exploatare a parcului fotovoltaic liniile electrice subterane de medie tensiune vor genera câmp electromagnetic. Valorile acestuia descresc rapid cu adâncimea de pozare a cablurilor.

4.4.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Echipamentele din posturile de transformare sunt proiectate astfel încât să nu se depășească valorile limită de expunere la câmpuri electromagnetice, prevăzute în actele normative în vigoare. Amplasamentul posturilor de transformare se află într-o zonă nelocuită. Cablurile electrice de medie tensiune vor fi pozate la adâncimea de 0,8 m, în zone nelocuite.

4.5 Protecția solului și a subsolului

4.5.1 Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică

Proiectul nu conține surse de poluare a solului. În etapele de construcție și dezafectare a parcului fotovoltaic sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică pot fi reprezentate de eventualele scurgeri accidentale de combustibili și/sau substanțe chimice folosite la utilajele și vehiculele prezente pe șantier.

În etapa de operare sursele potențiale de poluare a solului, subsolului și apei freatică sunt: scurgeri accidentale de ulei de la transformatoarele din posturile de transformare; scurgeri accidentale de carburanți și/sau ulei de la vehiculele folosite pentru întreținerea parcului fotovoltaic.

4.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Transformatoarele sunt montate în posturi de transformare prevăzute cu cuve de retenție a uleiului. În momentul schimbării uleiului de transformator vor fi luate toate măsurile necesare pentru a preveni scurgerea acestuia pe sol. Se vor utiliza doar vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare, corespunzător cerințelor din domeniul protecției mediului. Periodic se vor realiza inspecții și operații de întreținere. Deșeurile generate pe amplasament vor fi colectate separat și transportate de o firmă specializată către un depozit conform.

4.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

4.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Realizarea proiectului nu va afecta areale sensibile.

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

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

4.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

4.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

Amplasamentul viitorului parc fotovoltaic se află în intravilanul comunei, Semlac, jud. Arad, trup izolat, departe de zona locuită a localităților.

Atât pe perioada montării cât și pe cea a funcționării parcul fotovoltaic nu are impact negativ asupra așezărilor umane. Amplasamentul propus se află în afara siturilor istorice, de arhitectură sau care prezintă interes tradițional sau turistic.

Înființarea parcului fotovoltaic va avea efecte benefice asupra comunității locale atât prin crearea de noi locuri de muncă cât și prin contribuția la bugetul local.

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

În perioada de construcție, se vor lua măsuri de evitare a accidentelor pe timpul transportului componentelor prin localități. În perioada de exploatare, așezările umane vor putea fi protejate prin asigurarea unei distanțe suficiente.

4.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

4.8.1 Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate

Deșeurile rezultate în urma activităților de construcții-montaj (codificate conform Hotărârii Guvernului nr. 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase) sunt următoarele:

deșuri din construcții:

cod 17 – pământ și piatră rezultată din excavații,

cod 17 05;

– deșuri metalice, rezultate din montajul structurilor de susținere a panourilor fotovoltaice, din activitatea de organizare de șantier, din execuția traseelor de cabluri, cod 17 04;

- deșuri din ambalaje: cod 15 – deșuri de hârtie și carton de la ambalaje, cod 15 01 01;

– deșuri de lemn de la ambalaje, cod 15 01 03;

– deșuri de materiale plastice de la ambalaje, cod 15 01 02; deșuri uleioase și de combustibili: cod 13

– deșuri de ulei combustibil și combustibil diesel, cod 13 07 01*

Producerea energiei electrice din potențial solar nu generează deșuri în mod continuu. Activitatea de mentenanță a unui parc fotovoltaic poate genera deșuri din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare.

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt: uleiuri uzate; degresanți pentru întreținerea echipamentelor; piese de schimb; consumabile; materiale textile de curățat; ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese; ambalaje de la materiale consumabile.

4.8.2 Modul de gospodărire a deșeurilor

Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin Hotărârea Guvernului nr. 1061 / 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Procedura de reglementare și control al transportului de deșuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase. Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare. Ruta de transport a deșeurilor periculoase se stabilește de către expeditor și transportator, avându-se în vedere pe cât posibil ocolirea orașelor, și se iau toate măsurile necesare.

Deșeurile periculoase care fac obiectul transportului trebuie să fie ambalate și etichetate corespunzător. După expirarea duratei de viață a panourilor fotovoltaice acestea vor fi demontate și dezmembrate, cea mai mare parte a componentelor fiind reutilizabile. 4.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

4.9.1 Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Pentru funcționarea utilajelor și vehiculelor utilizate în perioada de construcție a parcului fotovoltaic se va folosi motorină. Se vor lua măsuri de prevenire a scurgerii acestui combustibil pe sol. La transformatoare vor fi utilizate uleiuri. În cadrul activităților de exploatare a parcului fotovoltaic nu se utilizează substanțe sau preparate chimice periculoase.

4.9.2 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Se vor lua măsuri de prevenire a scurgerii motorinei în sol. Periodic vor fi realizate verificări pentru prevenirea unor eventuale scurgeri de motorină. Uleiurile folosite pentru transformatoare nu se vor stoca pe amplasament, fiind aduse cantitățile necesare în funcție de graficul lucrărilor de întreținere.

Scurgerile de uleiuri și lubrefianți de la diverse echipamente sunt prevenite prin sisteme de etanșare sau chiar dublă etanșare sau sunt reținute în vase colectoare.

Transformatoarele vor fi amplasate în anvelopă de beton prevăzută cu cuvă rezistentă la ulei și umiditate. Pardoseala postului de transformare este rezistentă la ulei, astfel încât să se evite poluarea mediului la eventualele scurgeri de ulei din cuva transformatorului. Eventualele scurgeri de lichid dielectric din transformator sunt reținute de cuva de retenție a fundației de beton care este acoperită cu vopsea rezistentă la produse petroliere.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

După intrarea în exploatare a parcului fotovoltaic, nu vor fi necesare activități de monitorizare a mediului.

VI. 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.)

6.1 Directiva IPPC

Prevederile Directivei 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării, cunoscută sub denumirea de directiva IPPC, au fost transpuse în legislația națională prin Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 152 / 2005 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea nr. 84 / 2006. Obiectivul Directivei 96/61/CE este realizarea unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenită de la activitățile specificate în anexa I a Directivei 96/61/CE. Această anexă nu menționează proiecte de tipul celui prezentat în acest memoriu.

6.2 Directiva SEVESO

Prevederile Directivei 96/82/CE privind controlul accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase (SEVESO II) au fost transpuse în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 804 / 2007 privind controlul activităților care prezintă risc de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Ordinul Ministrului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului nr. 1084 / 2003 privind aprobarea procedurilor de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, a accidentelor majore produse etc. Parcurile fotovoltaice nu se încadrează în domeniul avut în vedere de Hotărârea Guvernului nr. 804 / 2007.

6.3 Directiva COV

Prevederile Directivei 94/63/CE privind controlul emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultați din depozitarea carburanților și din distribuția acestora de la terminale la stațiile de distribuție a carburanților, au fost transpuse în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 568 / 2001 privind stabilirea cerințelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compuși organici volatili rezultați din depozitarea, încărcarea, descărcarea și distribuția benzinei la

terminale și la stații de benzină, modificată și completată prin Hotărârea Guvernului nr. 893 / 2005. Proiectul nu intră sub incidența acestei directive.

6.4 Directiva LPC

Prevederile Directivei 2001/80/CE privind limitarea emisiilor de poluanți în aer proveniți de la instalațiile mari de ardere (Directiva LCP) au fost transpuse în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 440 / 2010 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile mari de ardere. Proiectul nu intră în categoria instalațiilor mari de ardere.

6.5 Directiva – cadru apă

Directiva – cadru privind apa (2006/60/CE) a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 310 / 2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 107 / 1996 – legea apelor. Implementarea proiectului se va face astfel încât să respecte prevederile din Legea nr. 107 / 1996 cu modificările și completările ulterioare, prin realizarea unui management corect al apelor uzate în perioada de construcție și prevenirea scurgerilor de poluanți în timpul construcției și exploatării astfel încât să nu existe efecte asupra apelor subterane.

6.6 Directiva – cadru aer

Directiva privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 104 / 2011 privind calitatea aerului înconjurător. Proiectul nu va afecta calitatea aerului, având doar influență temporară locală în perioada de construcție.

6.7 Directiva – cadru deșeuri

Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și abrogarea unor directive a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 211 / 2011 privind regimul deșeurilor.

Evidența deșeurilor se realizează în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Deșeurile rezultate în perioada de construcție a parcului fotovoltaic vor fi colectate separat și transportate de pe amplasament de către o firmă specializată. VII. Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier cuprinde amenajări temporare pentru: parcul de utilaje, autovehicule; depozitarea echipamentelor, pieselor, materialelor; verificarea și pregătirea pentru montaj a unor componente; depozitarea temporară a deșeurilor de diferite categorii; spații necesare personalului; spații necesare personalului de pază.

Lucrările pentru organizarea de șantier cuprind:

- curățarea și nivelarea terenului;
- amenajarea platformelor;
- construcții sumare;
- îngrădirea incintei.

7.2 Localizarea organizării de șantier

Amplasamentul pentru organizarea de șantier a fost ales luând în considerare:

o accesul de la rețeaua de drumuri;

o disponibilitatea terenului;

o accesul de la organizarea de șantier spre locațiile panourilor fotovoltaice

Organizarea de șantier se va desfășura în interiorul amplasamentului.

7.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Efectele asupra mediului în aria organizării de șantier decurg din:

- ocuparea terenului;
- amenajarea platformelor;
- depozitarea deșeurilor

Durata impactului este limitată, până la terminarea lucrărilor și dezafectarea organizării de șantier, urmată de refacerea terenului.

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

În zona organizării de șantier apar emisii de poluanți în aer de la motoarele autovehiculelor. Totodată se produce zgomot de la autovehicule și de la activități de depozitare, manevrare, reparații.

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

Se vor lua măsuri pentru verificarea tehnică a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor pentru a evita emisii mari datorate unor defecțiuni. Depozitarea materialelor și depozitarea deșeurilor vor fi realizate astfel încât acestea să nu ajungă pe sol și să nu fie sub influența precipitațiilor, pentru a evita infiltrațiile de poluanți în sol.

VIII. 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:

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

La finalul perioadei de construcție, vehiculele și utilajele folosite vor fi îndepărtate de pe amplasament. Platforma organizării de șantier va fi dezafectată permițând revenirea la folosința anterioară.

Deșeurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

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

În cazul unor scurgeri de motorină sau uleiuri, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înlăturare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apa subterană.

8.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

În cazul dezafectării, vor fi executate lucrări de demontare a panourilor fotovoltaice și de demolare a platformelor.

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

Dacă după trecerea duratei de exploatare se va decide dezafectarea, activitățile specifice vor include demontarea și îndepărtarea elementelor parcului fotovoltaic.

Reabilitarea mediului va include:

- excavarea și îndepărtarea elementelor constructive ale parcului fotovoltaic;

- curățarea terenului de posibile resturi de materiale de construcții;

- umplerea excavațiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată acestora;

- așezarea unui strat de sol vegetal la suprafața terenului astfel încât să permită desfășurarea activităților agricole anterioare pe terenurile reabilite.

IX. ANEXE - PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare în zonă a obiectivului
2. Plan de situație

Întocmit
TUTU Andreea
Arh. Andreea Tutu