

MEMORIU DE PREZENTARE**I. Denumirea proiectului:**

“ **CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI RACORDARE LA SEN** ”

II. Titular:

- **numele companiei:** SC SUNWIN RO ONE SRL
- **adresa poștală:** Mun. Timișoara, Bulevardul Take Ionescu, Nr. 46B, Et. Mansardă, Cam. 2, Jud. Timiș.
- **numărul de telefon/fax și adresa de e-mail:** +4 0722 111 075; alexandru.ghilean@renera.energy
- **numele persoanelor de contact:** Alexandru Ghilean

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**a) un rezumat al proiectului:**

Titularul deține un teren în baza unui contract de suprafață , cu o suprafață totală de 179.900 mp².

În cadrul proiectului “**CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI RACORDARE LA SEN**” se propune construirea unui parc fotovoltaic ce va fi situat în extravilanul municipiului Zalău.

Re nera Energy RO SRL a fost fondată în România în anul 2021, și este 100% subsidiara companiei “Energie Zukunft Schweiz (E ZS) AG”, și dezvoltă proiecte fotovoltaice de mari dimensiuni pe terenuri din România. Compania are o rețea largă de investitori pe care îi sprijină în proiecte locale în diferite stadii de dezvoltare.

Energie Zukunft Schweiz (E ZS), a fost fondată în 2006, cu birouri în Zurich, Lausanne și Basel, și este un furnizor de servicii din domeniul energiilor regenerabile și al eficienței energetice. Compania dezvoltă soluții energetice eficiente, sprijină companiile de utilități și alte companii private și publice în dezvoltarea și implementarea de produse și proiecte din domeniul energiei regenerabile și al eficienței energetice cu prezența în Italia, Spania, Germania și Franța. E ZS este cel mai important dezvoltator fotovoltaic (PV) elvețian de instalații comerciale și industriale, cu un portofoliu operațional de câteva sute de proiecte.

La nivel internațional Re nera Energy are peste 220 angajați, iar în România Re nera Energy RO SRL are 9 angajați.

Activitate principală: 7112- Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea.

Parcelele pe care se va amplasa parcul agrofotovoltaic sunt înscrise în CF Nr. 61102 municipiul Zalău, Nr. Cad. 61102 cu suprafața de 179.900 mp.

Se propune realizarea unui parc fotovoltaic la sol de o putere instalată de 17749 KWp d.c. respectiv 14400 kW a.c., prin amplasarea de panouri solare cu anexele necesare (posturi de transformare, container lucru personal operare/pază) și împrejmuirea terenului.

Din suprafața amplasamentului de 179900mp:

- 93874 mp vor fi ocupați de stelajele cu panouri fotovoltaice și construcțiile anexe ;
- 25 mp va avea trotuarul pietonal;
- 4 mp va avea platforma betonată pentru deșeuri;
- 13572 mp vor fi drumurile interioare ;
- 4962 mp va avea drumul de acces;
- 6884 mp vor fi ocupați de drumul paralel cu calea ferată;
- 60579 mp vor rămâne ca spațiu verde.

Sistemul fotovoltaic de producere a curentului electric pentru acest parc va fi format din panouri (module) fotovoltaice amplasate pe suporturi fixe (mese) metalice înșiruite pe direcția est-vest, invertoare și transformatoare de putere.

Organizarea de șantier va avea un container pentru birou, unul pentru vestiar și grup sanitar lucrători și unul pentru magazie de scule / materiale, drumuri de șantier, locuri de parcare și zone de depozitare a materialelor și a deșeurilor.

Lucrarile destinate organizarii de șantier nu vor avea impact asupra mediului și nu vor constitui surse de poluanți.

A. Descriere flux de productie

Prin realizarea Parcului Fotovoltaic se dorește valorificarea potentialului energetic al radiației solare, prin transformarea acesteia în electricitate, consecințele acestui proces fiind benefice mediului înconjurător. Acest proces presupune înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice cu energie electrică produsă din surse regenerabile.

Realizarea investiției Parcului fotovoltaic presupune amplasarea pe sol structuri metalice care vor susține panourile fotovoltaice. Acestea vor transforma energia radiației solare în energie electrică cu ajutorul panourilor fotovoltaice, aceasta fiind injectată în rețeaua locală de distribuție electrică.

Poziționarea proiectului s-a făcut ținând de numeroși factori printre care:

- valorile anuale înregistrate ale radiației solare;
- poziționarea în afara ariilor de protecție naturală;
- utilizarea tehnologiilor avansate;
- poziționarea proiectului în apropierea liniilor electrice;
- asigurarea accesului auto cât mai ușor;
- geomorfologia solului;
- categoria de încadrare a terenului agricol – slab productiv;
- topografia terenului.

Producerea energiei electrice rezultată din transformarea energiei solare nu presupune eliberarea de substanțe poluante în atmosferă iar fiecare kWh produs datorită acestui proces permite evitarea eliminării în atmosferă a 0,5 kg de CO₂ (gaz responsabil pentru efectul de seră) rezultate din producerea unui kWh prin metode tradiționale.

Preocuparea Uniunii Europene pentru asigurarea independenței energetice, în principal prin utilizarea unor surse de energie regenerabile nepoluante, este descrisă pe larg în cadrul unuia dintre cele mai importante acte legislative din domeniu și anume Directiva 2001/77/EC din 27.09.2001 privind promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie. Directiva stabilește liniile generale necesare atingerii cotei de 22% pentru energia produsă din surse regenerabile, din totalul energiei electrice produse la nivelul anului 2010.

În scopul îndeplinirii angajamentelor asumate prin semnarea Protocolului de la Kyoto, privind protecția mediului și a prevederilor Directivei 2001/77/EC (implementată prin HG nr. 443/2003), România a adoptat Strategia de valorificare a surselor regenerabile de energie.

Scopurile principale ale investiției sunt:

- folosirea rațională a resurselor naturale și a economiilor tradiționale folosite în prezent pentru producerea electricității – cărbunele, gazul natural – resurse rare, în conformitate cu Strategia României specificată în Legea 220/2008.

- protecția mediului și reducerea poluării (reducerea emisiilor de CO₂) datorită folosirii producției de electricitate regenerabilă.

- diminuarea costurilor de operare asigurând nevoia de electricitate din surse alternative

- Alinierea la strategia națională pentru folosirea energiilor regenerabile.

A.1. INSTALATII ELECTRICE PROIECTATE

Date tehnice generale proiectate

Un = 0.8 kV / 20 kV

Putere instalata (kW) : Pi = 17749 kW

Putere debitata (KW) : Pa = 14400 kW

A.1.1. Instalatia electrica proiectata

Pentru realizarea instalatiei se vor instala in totalitate Panourile fotovoltaice vor avea o putere nominala de 580 W din siliciu monocristalin, fiind instalate un numar de 30602 panouri. Eficienta panourilor este de cel putin 20.9%.

Panourile vor fi instalate pe stringuri de cate 28 module, invertoarele fiind in numar de 48 bucati, de 300 kVA sau similar astfel incat puterea insumata a invertoarelor sa nu depaseasca 17.749 MW puterea debitat in c.a.

Panourile fotovoltaice vor fi montate pe stringuri, mai multe stringuri se vor racorda în paralel, în cutii de conexiuni – string box (SB) sau direct in invertoare, in functie de tipul constructive ales al invertorului. În continuare, daca va fi cazul, mai multe string box-uri pot fi conectate în paralel într-o cutie de conexiuni – junction box (JB). Fiecare JB se va racorda la câte un inverter.

Modulele solare fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice orientate catre sud care combină piese din oțel zincat și aluminiu, formând o structură fixată la sol.

Stelajele metalice cu rol de susținerea panourilor vor fi tip mese realizate din profile de oțel formate din ansambluri compuse din riglă și picioare (contravântuite) care se încastrază în pământ prin intermediul unor fundații de beton. Solidarizarea riglelor se face cu traverse metalice, pe care se vor monta panourile fotovoltaice. Pe fiecare masă se vor amplasa 28 panouri fotovoltaice dispuse portret, pe două rânduri. În locurile în care nu se pot amplasa stelaje de 28 de panouri, se vor folosi câte 2 mese de 12, respectiv 14 panouri.

Unghiul de înclinare a panourilor față de orizontală este de 20-25°, înălțimea maximă a ansamblului va fi de aproximativ 2,40 m de la nivelul solului, iar înălțimea liberă sub riglele de susținere va fi de minim 60 cm.

Sub ele rămâne terenul în stare naturală ce va putea fi utilizat în scop agricol pentru culturi ce pot crește în condiții de semi-umbră (iarbă furajeră, lucernă).

Cablurile de la panourile fotovoltaice vor fi conectate la invertoare care transformă curentul continuu generat de panourile fotovoltaice în curent alternativ. Ansamblul va cuprinde: sistemul de montare, de control și măsură, echipamentele electrice, racordurile în cablu și cutii de conexiune.

Pe lângă instalația propriu-zisă, vor fi amplasate câteva unități de tip container, ce vin gata confecționate și urmează să se amplaseze pe fundațiile aferente, în interiorul incintei.

Racordarea parcului fotovoltaic la sistem se va realiza printr-un cablu subteran la o stație de înalta tensiune nou proiectata, de 20/110kV, care va avea amplasamentul langa centrala fotovoltaica propusa.

Aceasta stație este gestionata de operatorul de distributie local.

Toata productia de energie electrica debitata va fi direcționată către stația de înaltă tensiune.

A.2.1 Instalatia de stringuri se va realiza astfel:

1. Pe fiecare string se vor conecta cate 14 sau 28 de panouri de 580 W iar stringurile se vor conecta in paralel la intrarea in invertoare. Toate stringurile vor fi protejate cu sigurante fuzibile dimensionate corespunzator si cu descarcatoare pentru protectia la supratensiune.

A.2.2 Instalatia aferenta invertoarelor se va realiza astfel:

Invertoare de string

2. Invertoarele vor fi amplasate in spatele structurii metalice a panourilor, sub panouri, fiind protejate de razele solare si conditii meteo nefavorabile. Acestea se vor poza astfel incat baza de jos sa aiba o inaltime de minim 50-60 cm fata de sol.
3. Invertoarele nu vor avea protectie la cablu la iesirea imediata din invertoare. Aceasta protectie se va realiza in tablourilor de conexiuni unde se vor lega invertoarele. Aceasta protectie se realizeaza astfel deoarece invertoarele se alimenteaza doar din panouri si nu de la retea, protectia principala fiind setata la $1.2 - 1.4 \times I_n$ (curentul nominal) al sirului de panouri pe c.c.
4. Se vor folosi 120 invertoare de tip string (putere 300 kW) pentru toata suprafata aferenta panourilor solare. Pe fiecare invertor vor fi conectate cate 15-18 stringuri, aproximativ.
5. Invertoarele se vor lega prin cablu armat (cu rezistenta marita la deteriorari mecanice si conditii meteo nefavorabile) la Posturile de transformare.

A.2.3. Instalatia electrica proiectata pentru Posturile de Transformare Fotovoltaice

Pentru evacuarea energiei produse in reseaua de distributie, se va monta 10 posturi de transformare, de 1600 KVA in interiorului parcului fotovoltaic care vor avea urmatoarele caracteristici:

2.3.1. Post de transformare de 1x1600 kVA de dimensiuni aproximative 2700x2500x5500 (HxAxL [mm]), dimensiuni fundatie 600x2450x5450 (HxAxL [mm]), in anvelopa de beton echipata cu bare 20kV, 630A, 16kA si cu:

- 1 celula de transformator echipata cu separator si separator de punere la pamint, 630A, intreruptor fix in vid cu actionare manuala, contacte auxiliare separator si intreruptor, separator de punere la pamint in aval, rezistenta anticondens 230Vc.a., indicator capacitiv de prezenta tensiune cu contact auxiliar, releu de protectie la supratemperatura si releu de inregistrare date functionare transformator, functie de protectie de maxima tensiune;
- 1 Celula de linie (SAU 2 CELULE IN FUNCTIE DE CONFIGURATIE CONFORM PLANURI) pentru Racord, 24 kV – 630 A – 16 kA in SF6, prevazuta cu separator cu CLP, cu mecanism de actionare cu levier a separatorului montat pe panoul frontal al celulei, rezistenta de incalzire anticondens, indicator capacitiv de prezenta a tensiunii cu contact auxiliar, indicator capacitiv de semnalizare a scurtcircuitelor mono si trifazice cu contact auxiliar.
- Transformator cu pierderi normale in ulei 20/0.8 kV, 1600 kVA, respectiv transformator cu pierderi normale in ulei 20/0.8 kV, 400 kVA tensiune de scurtcircuit 6%, Dyn5, IP 00;
- Tabloul de Distributie Joasa Tensiune (TDRI) echipat cu 10 separatoare cu fuzibil 315 A tip NH3, 1 separator NH3 rezerva neechipat, 1 separator NH00 rezerva, capat de tablou format din disjunctori tripolari $I_n = 3000A$, 3P, 800V, debrosabil, inclusiv cu semnalizari si protectii tehnologice trafo.

- Senzor de fum prevazut cu semnalizare acustica si optica ,echipat cu un releu pentru transmitere la distanta semnal, alimentat de la 3 baterii interne 1,5V
 - Tablou servicii proprii cu separator general echipat cu separator cu fuzibili ultra rapizi $I_n=63A$,
 - Rezerva de spatiu pentru 1 celula tip PT+Masura, minim $750 = 750$ mm ;
 - Anvelopele sunt prevazute cu orificii acces cabluri, canale de cabluri, cuva de beton pentru trafo, ventilator cu $P=200W$, grile de ventilatie pentru ambele compartimente;
- 2.3.2. Intre posturile de transformare si Punctul de conexiuni (PC) si apoi pana la Statia de conexiuni se va poza cablu de medie tensiune tip NA2XS(FL)2Y.
- 2.3.3. Din posturile de transformare prin linii ingropate se va poza cablu pana la Statia de transformare care are rolul de a ridica tensiunea de la 20kV la 110kV inainte de a injecta energia electrica in sistemul electroenergetic.
- 2.3.4. **Punctul de conexiune de 20 KV va fi tratat detaliata in proiectul de racordare la sistemul electroenergetic.**

A. 2.4. Instalatia de impamantare si paratrasnet pentru protectie

Se va realiza o priza de pamant tehnologica din platbanda Ol-Zn 40x4 mmp amplasata la 0.9 metri adancime si electrozi Ol-Zn $h=1.5m$, $d=100mm$.

Gardul se va lega la priza de pamant a parcului in 4 puncte diferite.

Invertoarele de asemenea vor fi legate la priza de pamant tehnologica sau la picioarele de sustinere a structurilor metalice care sustin panourile prin platbanda 40x4mmp sau MyF 1x16 mmp.

In cazul in care la masurarea prizei de pamant, aceasta nu corespunde valorii de sub 1 ohm, aceasta se va completa cu eletrozi de impamantare Ol-Zn $h=1.5m$, $d=100mm$.

Pentru posturile de transformare se vor executa prize de pamant cu 3 contururi din platbanda Ol-Zn de 40x4 mmp si un contur format din electrozi Ol-Zn $h=2.5m$, $d=2.5"$ in total 8 sau 16 bucati. Aceasta va fi legata la priza de pamant a parcului fotovoltaic.

A. 2.5 Amenajări exterioare

Circulația în interiorul parcului se va face, în scopul montării și întreținerii panourilor, pe drumuri cu stratul de uzură din piatră spartă compactată, cu lățimea medie de 3,50 m.

In zonele de acces se va realiza câte o platformă din piatră spartă, pentru parcare vehiculelor echipelor de mentenanță. S-au prevăzut 4 locuri de parcare pe terenul nr. cad. 164516 și 3 locuri de parcare pe terenul nr. cad. 164517 deoarece se estimează ca nr maxim de persoane ce vor fi prezente simultan pentru activitățile de pază și întreținere a parcului este 6.

Imprejmuirea se va amplasa la 0,20 m de limita de proprietate (înspre interior) față de limitele de proprietate, iar fundațiile stâlpilor de gard se vor executa doar în interiorul incintei cu respectarea limitelor impuse prin avizul ANIF nr. 123 din 24.03.2023 si de avizul CFR, n nr. 100 din 20.03.2023.

Gardul va fi confecționat din panouri de gard din plasa metalică, pe montanți din țevă, cu protecție din sârmă ghimpată, având înălțimea de maxim 2,50 m. Montanții vor fi încastrați în sol prin intermediul unei fundații de beton. Aceasta se va realiza în întregime în interiorul limitei de proprietate a parcelelor.

Accesele la teren se vor amenaja din drumul de exploatare prin porți metalice batante, având câte o intrare prevăzută cu o poartă auto cu deschiderea de 5 m și una pietonală cu deschiderea de 1m.pentru fiecare parcelă. Lungimea totală a împrejmuirii va fi de 7196 m:

- 3335 m - pe terenul nr. cad. 164516

- 3861 m - pe terenul nr. cad. 164517

c) valoarea investiției: (valoarea de impozitare):

Valoarea totală a proiectului fără TVA este 13.500.000 Euro .

d) perioada de implementare propusă:

Perioada de implementare propusa a investiției este de 24 de luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Terenul se află în extravilanul Municipiului Zalău, într-o zonă funcțională mixtă (parc fotovoltaic) cu destinația de zonă pentru unități agricole și industriale.

Amplasamentul se află în apropierea unor de înaltă tensiune (LEA 2200 kV și LEA 110 kV) și în apropierea stației 220/110/20 KV.

Terenul are grevata sarcina de suprafață pe o perioadă de 32 de ani în favoarea SUNWIN RO ONE SRL, în baza contractului de suprafață.

Pe teren nu există servituti nici drept de preemțiune, nu este o zonă de utilitate publică.

Având la bază certificatul de urbanism, acesta este actul ce reglementează demararea investiției, până la următoarea etapă, mai exact autorizația de construire.

Accesul auto și pietonal la acest teren se realizează din drumul de exploatare agricolă.

Vecini:

- Nord – Com. Crișeni

- Sud – proprietate privată .

- Est – drum de exploatare agricolă

- Vest – proprietate privată

Plan de situație – Planșa 02

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Obiectele care fac parte din prezentul proiect de “**CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI RACORDARE LA SEN**” sunt:

Detalierea investiției:

OB. 1 Centrala fotovoltaică compusă din 30602 panouri și o putere instalată de 17749 kW

OB. 2 Instalația de stringuri

OB.3 Instalația aferentă invertoarelor

OB.4 Instalația electrică proiectată pentru Posturile de Transformare Fotovoltaice

OB.5 Instalația de împământare și paratrăsnet pentru protecție

OB.6 Amenajări exterioare

OB.7 Organizare de șantier

Din suprafața amplasamentului de 179900mp:

- 93874 mp vor fi ocupați de stelajele cu panouri fotovoltaice și construcțiile anexe ;

- 25 mp va avea trotuarul pietonal;

- 4 mp va avea platforma betonată pentru deșeurii;

- 13572 mp vor fi drumurile interioare ;
- 4962 mp va avea drumul de acces;
- 6884 mp vor fi ocupați de drumul paralel cu calea ferată;
- 60579 mp vor rămâne ca spațiu verde.

Se va respecta Codul Civil, art. 611, art. 612, art. 615 privind distanța min, în c-ții. și regulamentul aferent PUZ.

Conform HGR 573 / 2002, activitatea pentru care se solicită acordul de mediu se încadrează la poziția „Producția de energie electrică” cu codul CAEN 3511, rev.2.

SISTEMUL CONSTRUCTIV

OB. 1. INSTALATIA ELECTRICA PROIECTATA

Pentru realizarea instalației se vor instala în totalitate Panourile fotovoltaice vor avea o putere nominală de 580 W din siliciu monocristalin, fiind instalate un număr de 30602 panouri. Eficiența panourilor este de cel puțin 20.9%.

Panourile vor fi instalate pe stringuri de câte 28 module, invertoarele fiind în număr de 48 bucăți, de 300 kVA sau similar astfel încât puterea însumată a invertoarelor să nu depășească 17.749 MW puterea debitată în c.a.

Panourile fotovoltaice vor fi montate pe stringuri, mai multe stringuri se vor racorda în paralel, în cutii de conexiuni – string box (SB) sau direct în invertoare, în funcție de tipul constructive ales al invertorului. În continuare, dacă va fi cazul, mai multe string box-uri pot fi conectate în paralel într-o cutie de conexiuni – junction box (JB). Fiecare JB se va racorda la câte un inverter.

Modulele solare fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice orientate către sud care combină piese din oțel zincat și aluminiu, formând o structură fixată la sol.

Stelajele metalice cu rol de susținerea panourilor vor fi tip mese realizate din profile de oțel formate din ansambluri compuse din riglă și picioare (contravântuite) care se încastrează în pământ prin intermediul unor fundații de beton. Solidarizarea riglelor se face cu traverse metalice, pe care se vor monta panourile fotovoltaice. Pe fiecare masă se vor amplasa 28 panouri fotovoltaice dispuse portret, pe două rânduri. În locurile în care nu se pot amplasa stelaje de 28 de panouri, se vor folosi câte 2 mese de 12, respectiv 14 panouri.

Unghiul de înclinare a panourilor față de orizontală este de 20-25°, înălțimea maximă a ansamblului va fi de aproximativ 2,40 m de la nivelul solului, iar înălțimea liberă sub riglele de susținere va fi de minim 60 cm.

Sub ele rămâne terenul în stare naturală ce va putea fi utilizat în scop agricol pentru culturi ce pot crește în condiții de semi-umbră (iarbă furajeră, lucernă).

Cablurile de la panourile fotovoltaice vor fi conectate la invertoare care transformă curentul continuu generat de panourile fotovoltaice în curent alternativ. Ansamblul va cuprinde: sistemul de montare, de control și măsură, echipamentele electrice, racordurile în cablu și cutii de conexiune.

Pe lângă instalația propriu-zisă, vor fi amplasate câteva unități de tip container, ce vin gata confecționate și urmează să se amplaseze pe fundațiile aferente, în interiorul incintei.

Racordarea parcului fotovoltaic la sistem se va realiza printr-un cablu subteran la o stație de înaltă tensiune nou proiectată, de 20/110kV, care va avea amplasamentul lângă centrala fotovoltaică propusă.

Această stație este gestionată de operatorul de distribuție local.

Toată producția de energie electrică debitată va fi direcționată către stația de înaltă tensiune.

OB. 2. INSTALATIA DE STRINGURI

1. Pe fiecare string se vor conecta câte 14 sau 28 de panouri de 580 W iar stringurile se vor conecta în paralel la intrarea în invertoare. Toate stringurile vor fi protejate cu siguranțe fuzibile dimensionate corespunzător și cu descarcătoare pentru protecția la supratensiune.

OB. 3. INSTALATIA AFERENTA INVERTOARELOR

Invertoare de string

Invertoarele vor fi amplasate in spatele structurii metalice a panourilor, sub panouri, fiind protejate de razele solare si conditii meteo nefavorabile. Acestea se vor poza astfel incat baza de jos sa aiba o inaltime de minim 50-60 cm fata de sol.

Invertoarele nu vor avea protectie la cablu la iesirea imediata din invertoare. Aceasta protectie se va realiza in tablourilor de conexiuni unde se vor lega invertoarele. Aceasta protectie se realizeaza astfel deoarece invertoarele se alimenteaza doar din panouri si nu de la retea, protectia principala fiind setata la $1.2 - 1.4 \times I_n$ (curentul nominal) al sirului de panouri pe c.c.

Se vor folosi 120 invertoare de tip string (putere 300 kW) pentru toata suprafata aferenta panourilor solare. Pe fiecare inverter vor fi conectate cate 15-18 stringuri, aproximativ.

Invertoarele se vor lega prin cablu armat (cu rezistenta marita la deteriorari mecanice si conditii meteo nefavorabile) la Posturile de transformare.

OB. 4. INSTALATIA ELECTRICA PROIECTATA PENTRU POSTURILE DE TRANSFORMARE FOTOVOLTAICE

Pentru evacuarea energiei produse in reseaua de distributie, se va monta 10 posturi de transformare, de 1600 KVA in interiorului parcului fotovoltaic care vor avea urmatoarele caracteristici:

Post de transformare de 1x1600 kVA de dimensiuni aproximative 2700x2500x5500 (HxAxL [mm]), dimensiuni fundatie 600x2450x5450 (HxAxL [mm]), in anvelopa de beton echipata cu bare 20kV, 630A, 16kA si cu:

- 1 celula de transformator echipata cu separator si separator de punere la pamint, 630A, intreruptor fix in vid cu actionare manuala, contacte auxiliare separator si intreruptor, separator de punere la pamint in aval, rezistenta anticondens 230Vc.a., indicator capacitiv de prezenta tensiune cu contact auxiliar, releu de protectie la supratemperatura si releu de inregistrare date functionare transformator, functie de protectie de maxima tensiune;
- 1 Celula de linie (SAU 2 CELULE IN FUNCTIE DE CONFIGURATIE CONFORM PLANURI) pentru Racord, 24 kV – 630 A – 16 kA in SF6, prevazuta cu separator cu CLP, cu mecanism de actionare cu levier a separatorului montat pe panoul frontal al celulei, rezistenta de incalzire anticondens, indicator capacitiv de prezenta a tensiunii cu contact auxiliar, indicator capacitiv de semnalizare a scurtcircuitelor mono si trifazice cu contact auxiliar.
- Transformator cu pierderi normale in ulei 20/0.8 kV, 1600 kVA, respectiv transformator cu pierderi normale in ulei 20/0.8 kV, 400 kVA tensiune de scurtcircuit 6%, Dyn5, IP 00;
- Tabloul de Distributie Joasa Tensiune (TDRI) echipat cu 10 separatoare cu fuzibil 315 A tip NH3, 1 separator NH3 rezerva neechipat, 1 separator NH00 rezerva, capat de tablou format din disjunctori tripolari $I_n = 3000A, 3P, 800V$, debrosabil, inclusiv cu semnalizari si protectii tehnologice trafo.
- Senzor de fum prevazut cu semnalizare acustica si optica ,echipat cu un releu pentru transmitere la distanta semnal, alimentat de la 3 baterii interne 1,5V

- Tablou servicii proprii cu separator general echipat cu separator cu fuzibili ultra rapizi In=63A,
- Rezerva de spatiu pentru 1 celula tip PT+Masura, minim 750 = 750 mm ;
- Anvelopele sunt prevazute cu orificii acces cabluri, canale de cabluri, cuva de beton pentru trafo, ventilator cu P=200W, grile de ventilatie pentru ambele compartimente;

Intre posturile de transformare si Punctul de conexiuni (PC) si apoi pana la Statia de conexiuni se va poza cablu de medie tensiune tip NA2XS(FL)2Y.

Din posturile de transformare prin linii ingropate se va poza cablu pana la Statia de transformare care are rolul de a ridica tensiunea de la 20kV la 110kV inainte de a injecta energia electrica in sistemul electroenergetic.

Punctul de conexiune de 20 KV va fi tratat detaliata in proiectul de racordare la sistemul electroenergetic.

OB. 5 INSTALATIA DE IMPAMANTARE SI PARATRASNET PENTRU PROTECTIE

Se va realiza o priza de pamant tehnologica din platbanda Ol-Zn 40x4 mmp amplasata la 0.9 metri adancime si electrozi Ol-Zn h=1.5m, d=100mm.

Gardul se va lega la priza de pamant a parcului in 4 puncte diferite.

Invertoarele de asemenea vor fi legate la priza de pamant tehnologica sau la picioarele de sustinere a structurilor metalice care sustin panourile prin platbanda 40x4mmp sau MyF 1x16 mmp.

In cazul in care la masurarea prizei de pamant, aceasta nu corespunde valorii de sub 1 ohm, aceasta se va completa cu eletrozi de impamantare Ol-Zn h=1.5m, d=100mm.

Pentru posturile de transformare se vor executa prize de pamant cu 3 contururi din platbanda Ol-Zn de 40x4 mmp si un contur format din electrozi Ol-Zn h=2.5m, d=2.5” in total 8 sau 16 bucati. Aceasta va fi legata la priza de pamant a parcului fotovoltaic.

OB. 6. AMENAJĂRI EXTERIOARE

Circulația în interiorul parcului se va face, în scopul montării și întreținerii panourilor, pe drumuri cu stratul de uzură din piatră spartă compactată, cu lățimea medie de 3,50 m.

In zonele de acces se va realiza câte o platformă din piatră spartă, pentru parcare a vehiculelor echipelor de mentenanță. S-au prevăzut 4 locuri de parcare pe terenul nr. cad. 164516 și 3 locuri de parcare pe terenul nr. cad. 164517 deoarece se estimează ca nr maxim de persoane ce vor fi prezente simultan pentru activitățile de pază și întreținere a parcului este 6.

Împrejmuirea se va amplasa la 0,20 m de limita de proprietate (înspre interior) față de limitele de proprietate, iar fundațiile stâlpilor de gard se vor executa doar în interiorul incintei cu respectarea limitelor impuse prin avizul ANIF nr. 123 din 24.03.2023 si de avizul CFR, n nr. 100 din 20.03.2023.

Gardul va fi confecționat din panouri de gard din plasa metalică, pe montanți din țevă, cu protecție din sârmă ghimpată, având înălțimea de maxim 2,50 m. Montanții vor fi încastrați în sol prin intermediul unei fundații de beton. Aceasta se va realiza în întregime în interiorul limitei de proprietate a parcelelor.

Accesele la teren se vor amenaja din drumul de exploatare prin porți metalice batante, având câte o intrare prevăzută cu o poartă auto cu deschiderea de 5 m și una pietonală cu deschiderea de 1m.pentru fiecare parcelă. Lungimea totală a împrejmuirii va fi de 7196 m:

- 3335 m - pe terenul nr. cad. 164516

- 3861 m - pe terenul nr. cad. 164517

OB. 7 ORGANIZARE DE SANTIER

Organizarea de santier se va infiinta in incinta proprietatii, pe amplasamentul obiectivului studiat.

Documentatia necesara D.T.O.E. ia in studiu amplasarea urmatoarelor obiective :

- *cai de acces;*
- *platforma de depozitare a materialelor;*
- *unelte, scule, dispozitive, utilaje si mijloace necesare;*
- *surse de energie;*
- *vestiare, apa potabila si grup sanitar;*
- *grafice de executie a lucrarilor;*
- *organizarea spatiilor pt. depozitarea temporara a materialelor, masuri specifice pentru conservarea pe timpul depozitarii si evitarea degradarilor;*
- *masuri specifice de protectie a muncii si de prevenire a incendiilor;*
- *masuri de protectie a vecintatilor (trasmitere de vibratii si socuri puternice, degajari mari de praf, asigurarea acceselor necesare).*

Organizarea de şantier va avea un container pentru birou, unul pentru vestiar şi grup sanitar lucrători şi unul pentru magazie de scule / materiale, drumuri de şantier, locuri de parcare şi zone de depozitare a materialelor şi a deşeurilor.

Materialele de constructie cum sunt piatra, nisipul, se vor putea depozita si in aer liber, fara masuri deosebite de protectie.

Organizarea santierului se va realiza tinandu-se cont DTOE. Nu sunt necesare masuri speciale de protectie a vecinatatilor, in conditiile rigurilor de executie pentru sapaturile executate in taluz si in general a lucrarilor cu un grad de complexitate mai ridicat.

Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Daca se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductor cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

Sunt respectate cerintele si recomandarile din CU, RLU. Deseurile rezultate din faza de executie a lucrarii, conform HG 856/200 cuprind :

- deseuri inerte, din clasa 17 – deseuri din constructii si demolari (inclusiv pamant excavat din amplasamente contaminate) – moloz, material lemnos, metal, etc;
- ambalaje din clasa 15 – deseuri de ambalaje; material de lustrire, filtrante si imbracaminte de protectie, nespecificate in alta parte – hartie, carton, material plastic;
- deseuri municipal din clasa 20 – deseuri municipal si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusive fractiuni colectate separate – plastic, hartie, carton, lemn, sticla, deseuri menajere.

Deseurile din constructii, rezultate in urma executiei cladirii, vor fi depozitate corespunzator in containere metalice cu capac si vor fi preluate de catre o societate autorizata sa colecteze, transporte si depoziteze acest tip de deseuri, iar materialele reciclabile/valorificate (fier, lemn) vor fi depozitate separate si vor fi incredintate operatorului autorizat pentru aceste deseuri.

Deseurile menajere si de ambalaje vor fi depozitate controlat, in locuri bine stabilite si amenajate corespunzator prevederilor in vigoare in pubele destinate fiecarui tip de deseuri in parte. Pentru evidentierea acestei colectari se vor allege pubele de culori diferite si inscriptionate conform tipului de deseuri pe care il contine. Deseurile menajere vor fi preluate de catre operatorul de salubritate local, autorizat iar deseurile reciclabile vor fi incredintate spre valorificare unui colector/valorificator specializat si autorizat sa preia acest tip de deseuri.

In cadrul executarii lucrarilor de constructie, substantele si preparatele periculoase utilizate sunt combustibilii, uleiurile, lacurile, vopselurile, dizolvantii. Toate aceste substante vor fi depozitate corespunzator in recipient si locuri special amenajate, cu inchidere etansa pentru a se evita eventualele contaminari sol, aer, apa asa cum s-a

precizat și la capitolele anterioare și vor fi respectate toate prevederile legale de mediu, sănătate și securitate, siguranța la incendii și cele din fișa de securitate a produsului

b. iluminatul natural și artificial

Ansamblul studiat va fi racordat la rețeaua electrică existentă în zonă.

Iluminatul interior se va realiza, după caz, pe baza de leduri fluorescente, 220 V.

c. Sistemul de încălzire

Nu este cazul

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

Prin obiectivul propus, se va construi o **centrală fotovoltaică**.

Materia primă în cazul de față sunt panourile fotovoltaice și radiația solară.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

1. Alimentarea cu apă:

Nu este necesar

2. Evacuarea apelor uzate:

Nu este cazul.

3. Asigurarea agentului termic:

Nu este cazul.

4. Asigurarea curentului electric:

Se realizează de la rețeaua SC Electrica SA

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

Înainte de începerea lucrărilor la săpături pentru fundațiile de suprafață, solul vegetal din perimetrul suprafeței construite va fi decapat și va fi depozitat separat. Solul rezultat va fi utilizat la amenajarea spațiilor verzi.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Alei pietonale și auto, parcare, accese.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Titularul deține un teren cu o suprafață totală de 179900 m².

Obiectele care fac parte din prezentul proiect de **“CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI RACORDARE LA SEN”** sunt:

OB. 1 Centrala fotovoltaică compusă din 30602 panouri și o putere instalată de 17749 kW

OB. 2 Instalația de stringuri

OB.3 Instalația aferentă invertoarelor

OB.4 Instalația electrică proiectată pentru Posturile de Transformare Fotovoltaice

OB.5 Instalația de împământare și paratrasnet pentru protecție

OB.6 Amenajări exterioare

OB.7 Organizare de santier

Din suprafața amplasamentului de 179900mp:

- 93874 mp vor fi ocupați de stelajele cu panouri fotovoltaice și construcțiile anexe ;
- 25 mp va avea trotuarul pietonal;
- 4 mp va avea platforma betonată pentru deșeuri;
- 13572 mp vor fi drumurile interioare ;
- 4962 mp va avea drumul de acces;
- 6884 mp vor fi ocupați de drumul paralel cu calea ferată;
- 60579 mp vor rămâne ca spațiu verde.

- metode folosite în construcție/demolare;

Construcțiile propuse vor fi amplasate pe aceeași parcelă.

Pe timpul realizării săpăturilor pentru lucrările de fundații, se vor adopta soluții și măsuri specifice pentru evitarea oricăror influențe asupra eventualelor bunuri de pe parcelele învecinate.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile proiectului precum și toate normele și normativele în vigoare.

Executarea lucrărilor se va face numai de către unități specializate și atestate tehnic.

În proiectul tehnologic și de organizare de șantier, precum și în fișele tehnologice întocmite de unitatea executantă de construcții-montaj, se vor explica detaliat toate fazele și operațiunile de lucru, succesiunea lor, precum și măsurile de protecția muncii specifice fiecărui gen de lucrări.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Prin proiectul propus, se va realiza un parc fotovoltaic la sol, de o putere instalată de 17749 KWp d.c. respectiv 14400 kW a.c., prin amplasarea de panouri solare cu anexe necesare (posturi de transformare, container lucru personal operare/pază) și împrejmuirea terenului.

Proiectul propus nu dezvoltă proiecte industriale și nu are legătură cu derularea proiectelor miniere din zonă.

Proiectul propus nu produce bunuri de consum.

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

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Nu este cazul.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Nu este cazul.

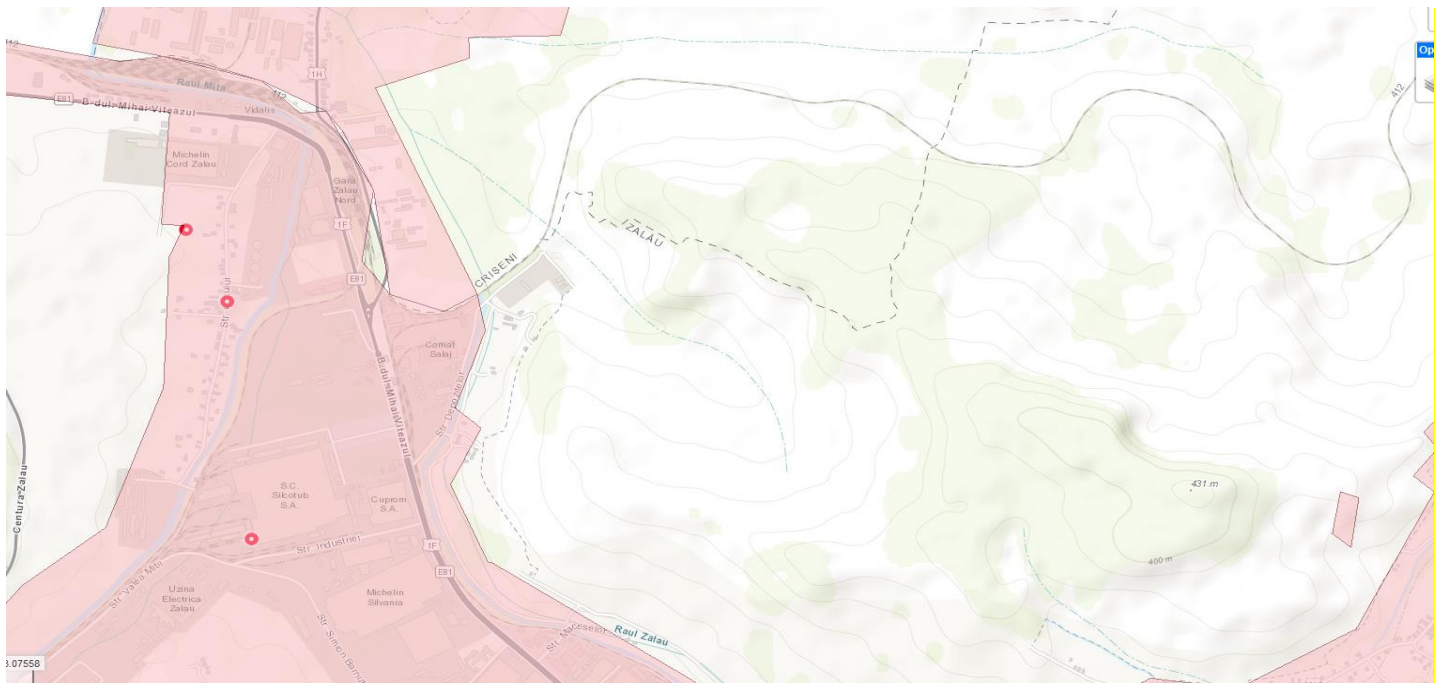
V. Descrierea amplasării proiectului :

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;

Proiectul propus nu are impact transfrontier.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Potrivit Repertoriului Arheologic Național al României și Certificatului de urbanism proiectul nu va afecta sit arheologic sau monumente istorice aflate pe teritoriul Municipiului Zalău.



Proiectul propus nu intră sub incidența art.28 din OUG nr.57/2007.

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

Sunt anexate planul de incadrare în zonă și planul de amplasament.

- folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Regimul juridic

Terenul este intabulat cu forma de suprafață, conform extrasului de carte funciară.

Regimul economic

Conform certificatului de urbanism.

- politici de zonare și de folosire a terenului;

După realizarea proiectului se vor face actualizările cadastrale.

- arealele sensibile:

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.

Amplasamentul pe care se propune funcțiunea de parc fotovoltaic este situat în extravilanul municipiului Zalau, județul Salaj, într-o zonă funcțională mixtă (parc fotovoltaic) cu destinația de zonă pentru unități agricole și industriale.

În apropiere, la EST, la o distanță de 1.15 km se află stația electrică 220/110/20 kV

Parcela pe care se va amplasa parcul fotovoltaic sunt înscrise în CF - 61102 ZALAU, nr. topo. 61102 în suprafață de 179900 mp.

Amplasamentul se află în apropierea unor de înaltă tensiune (LEA 2200 kV și LEA 110 kV) și în apropierea stației 220/110/20 KV.

Vecini:

- Nord – Com. Crișeni
- Sud – proprietate privată .
- Est – drum de exploatare agricolă
- Vest – proprietate privată

Plan de situație – Planșa 02

Inventar de coordonate:

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	E [m]	N [m]	
1	352883.772	637159.043	67.698
2	352936.843	637201.072	36.996
3	352962.987	637227.248	108.017
4	353035.479	637307.326	42.836
5	353075.274	637291.473	33.695
6	353103.987	637273.841	41.178
7	353134.822	637246.549	41.801
8	353166.506	637219.283	33.683
9	353192.036	637197.311	92.563
10	353274.166	637154.619	54.542
11	353325.683	637136.708	61.128
12	353364.269	637089.298	42.812
13	353380.123	637049.530	41.559
14	353363.294	637011.531	97.370
15	353348.378	636915.310	20.838
16	353335.503	636898.925	136.521
17	353310.239	636764.762	144.289
18	353270.711	636625.993	46.442
19	353235.760	636656.575	32.607
20	353208.752	636674.845	78.108
21	353151.956	636728.464	34.319
22	353130.091	636754.916	43.195
23	353107.055	636791.456	98.864
24	353037.947	636862.154	83.709
25	352979.959	636922.524	96.371
26	352906.481	636984.881	48.703
27	352951.627	637003.151	71.436
28	352999.718	637055.975	155.134
S=179900 P=1886.412m			

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

Titularul nu dispune de alt amplasament pentru realizarea proiectului în condiții de eficiență economică.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor:

Faza de construcție:

Nu sunt surse de poluare.

Faza de funcționare:

Nu sunt surse de poluare;

2. Protecția aerului:

Faza de construcție:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Pot fi emisiile de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor angrenate în lucrările de construcții: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO), oxizi de sulf(SO₂), particule;

- emisiile de pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma transportului de materiale necesare, excavări;

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Poluarea generată de autovehicule și utilaje se încadrează în limitele admise, toate autovehiculele fiind supuse reviziei tehnice, în cadrul unităților autorizate, unde pe lângă starea tehnică generală se măsoară și noxele generate de gazele arse.

Faza de funcționare:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Nu este cazul

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Poluanții de natură fizică și biologică pot genera efecte de poluare grave în cazul în care prezența acestora în mediu depășește limita de suportabilitate.

Având în vedere tipul activității pot să apară două tipuri de poluanți:

A. fizici – zgomot;

Faza de construcție:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Pentru faza de construire, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele/ echipamentele și mijloacele de transport folosite.

Sunt surse cu acțiune limitată în timpul zilei, utilajele fiind în funcțiune doar în limita capacității de manoperă.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Pentru protecția împotriva vibrațiilor nu sunt necesare măsuri speciale, posibilitatea propagării vibrațiilor în împrejurimile proiectului este foarte redusă.

Faza de funcționare:

În procesul de exploatare a obiectivului impactul va fi ne semnificativ:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Nivelul de zgomot produs de activitățile propuse, pentru care estimăm că nu se va depăși nivelul de zgomot impus de normative, la limita proiectului.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- aplicarea unui măsuri de management adecvate în perioada de construcție:

- realizarea întreținerilor curente și periodice ale utilajelor/ instalațiilor/ vehiculelor ce vor fi utilizate pentru asigurarea menținerii nivelului de zgomot garantat de producătorii acestora.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare nu se folosesc materiale radioactive.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

Atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare nu sunt expuneri la substanțe radioactive.

5. Protecția solului și a subsolului:

Faza de construcție:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică;

Sursele de poluanți pentru sol, subsol pot fi generate de scăpările accidentale de produse petroliere (combustibili) în timpul executării lucrărilor. Apele freatică nu sunt afectate.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Execuția lucrărilor se va face numai de către o unitate specializată în execuția acestui tip de lucrări, în baza unui proiect tehnic de execuție.

Organizarea de șantier (amplasarea de barăci pentru scule, depozite mici de materiale) se va face în locuri stabilite de comun acord executant - beneficiar. Organizarea execuției lucrărilor se va face numai în spațiul desemnat de comun acord, fără a fi afectate spații publice (trotuare, carosabil, etc.).

Prepararea semifabricatelor se va face în instalații centralizate, autorizate în acest scop, transportul lor pe șantier făcându-se numai pe măsura punerii lor în operă.

Materialele rezultate din săpături, etc se vor transporta și depozita în locuri special amenajate și pentru care se obțin toate avizele și acordurile organelor locale abilitate.

Curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată de beneficiar prin intermediul inspectorului de șantier.

Faza de funcționare:

În cadrul activității desfășurate sunt următoarele dotări/instalatii pentru protecția solului și a subsolului:

- containere și spații de depozitare pentru colectarea selectivă a deșeurilor

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Faza de construcție:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect: Proiectul nu este dispus în areale sensibile.
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate: Proiectul nu este dispus în arii ori situri protejate.

Faza de funcționare:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Nu este cazul.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate. Nu este cazul.

Pe perioada de realizare și funcționare a proiectului se vor respecta:

- condițiile impuse în avizele obținute;
- se va evita orice impact negativ asupra solului, apei, aerului prin depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: Faza de construcție:

- *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.;*

Locuințele individuale existente în zonă nu sunt afectate pe timpul execuției lucrărilor. Proiectul nu se află în zona monumentelor istorice și de arhitectură.

Nu este instituit un regim special asupra imobilului. Proiectul nu se află în zonă de interes tradițional.

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.*

Lucrările propuse nu afectează populația, bunurile materiale existente în zonă și nu afectează domeniul public din zona Municipiului Zalău.

Faza de funcționare:- *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.;*

Specificul activităților nu afectează populația sau obiectivele industriale miniere din zonă.

Proiectul nu se află în zona monumentelor istorice și de arhitectură.

Nu este instituit un regim special asupra imobilului. Proiectul nu se află în zonă de interes tradițional.

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.*

Amplasarea propusă a obiectivului la distanța mai mare de 500 m față de cea mai apropiată zonă locuită, în toate direcțiile, reduce efectele negative pe care activitatea le-ar putea avea asupra sănătății oamenilor.

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

Faza de construcție:

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

Deșeurile provenite din lucrările propuse în proiect fac parte din următoarele grupe și vor fi colectate selectiv:

- deșeuri municipale amestecate: categoria 20, cod 20 03 01; cca 0,5 kg/zi./angajat, aprox 60kg/durata de execuție;
- deșeuri de ambalaje: ambalaje din materiale plastice – cod 15 01 02, aprox 2kg;
ambalaje din lemn – cod 15 01 03, aprox 10kg.

Deseurile menajere, sunt colectate și stocate în puștele amplasate pe o platformă betonată. Ulterior sunt transportate la depozitul de deseuri a localității de către serviciul de salubritate.

Deseurile metalice, de hârtie, carton și plastic, se vor colecta separat și se vor valorifica prin firme autorizate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Faza de construcție:

- *substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;*

Lucrările prevăzute în proiect nu presupun utilizarea de substanțe toxice. Utilajele se vor prezenta la șantier în parametri normali de funcționare.

- *modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.*

Utilajele și autovehiculele puse în lucru pe șantier vor fi asigurate tehnic de operator.

Faza de funcționare:

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:

În faza de funcționare nu se utilizează produse ori substanțe chimice periculoase.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Pentru realizarea proiectului suprafața utilizată pentru amenajări și construcții va fi de 119321 m², iar suprafața rămasă ca și spațiu verde va fi de 60579m².

Nu se vor face lucrări subterane.

Nu se vor face lucrări speciale pentru terenul de fundare.

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

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente s-a evaluat ținând cont de

tipul de proiect analizat, obiectul acestuia, aria de aplicare și caracteristicile prezentate la capitolul VI, pct.A, precum și de cerințele Legii nr. 292/2018 cu privire la natura impactului, care trebuie să includă impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ. Pentru aprecierea impactului s-a considerat o scară valorică de la -3 la +3 reprezentând:

+ 3 - impact pozitiv major (semnificativ)- impact pozitiv de lungă durată sau permanente ale proiectului asupra aspectelor de mediu

- 3 – impact negativ major (semnificativ) - impact negativ de lungă durată sau ireversibile asupra aspectelor de mediu

±2 impact pozitiv sau negativ mediu (potențial semnificativ)- efecte de scurtă durată sau reversibilă

±1 impact pozitiv sau negativ minor (nesemnificativ)

0 - nu este relevantă pentru proiectul în cauză

La evaluarea *semnificației impactului* au fost analizate următoarele întrebări/criterii:

- proiectul va conduce la apariția de emisii adiționale care ar determina încălcarea standardelor de mediu sau depășirea capacității de suportabilitate a mediului în zonă?
- Poate să conducă proiectul la neîndeplinirea obiectivelor sau a țintelor de mediu?
- Ar putea afecta proiectul patrimoniul natural și/sau resursele naturale?
- Efectele se produc continuu sau frecvent, sunt reversibile sau ireversibile, implică riscuri pentru sănătatea oamenilor sau pentru mediu?
- Sunt efecte grave sau răspândite pe teritorii mari, sunt cu expunerea ridicată a populației și/sau a speciilor și a habitatelor protejate?

Ținând cont de scara de valori specificată și de întrebările/criteriile precizate mai sus s-a realizat estimarea efectelor posibile (probabile) ale proiectului.

La estimare s-a ținut cont de faptul că producerea efectelor să fie probabilă.

Rezultatele estimării impactului proiectului sunt cuprinse în "matricea de evaluare", prezentată în Tabel nr.3.

Evaluarea efectelor s-a realizat în baza legislației de mediu în vigoară în limita informațiilor disponibile la această dată.

Tabel nr.3.

MATRICEA DE EVALUARE A IMPACTULUI

Nr. crt.	Aspectul de mediu	Criterii/întrebări relevante	Efectul estimat pe			Probabilitatea impactului	Comentarii/explicații privind efectele probabile asupra mediului
			termen scurt	termen mediu	termen lung		
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Populația, sănătatea umană	Proiectul afectează bunăstarea populației și sănătatea umană ?	-1	-1	-1	Redusă	Amplasarea propusă a obiectivului la distanța mai mare de 500 m, față de cea mai apropiată zona locuită, reduce efectele negative pe care activitatea le-ar putea avea asupra sănătății oamenilor. Prin urmare proiectul nu generează un impact potențial asupra condițiilor de viață ale locuitorilor.
2.	Biodiversitatea	Proiectul va afecta habitatele și speciile de interes comunitar ?	-1	-1	-1	Redusă	Amplasamentul proiectului nu se situează în sau în vecinătatea relevantă a ariilor naturale protejate declarate prin acte normative în vigoară, prin urmare, proiectul va avea un impact negativ nesemnificativ asupra acestora.
3.	Conservarea terenurilor, solului	Proiectul va avea efecte asupra terenurilor, a solului?	-1	-1	-1	Redusă	Prin aplicarea unor măsuri preventive și asigurarea unei echipari corespunzătoare a utilajelor pentru a preveni scurgeri accidentale de combustibili ori uleiuri în perioada de execuție, prin urmare proiectul va avea un impact negativ nesemnificativ asupra acestora.
4	Conservarea calității și regimului cantitativ al apei	Proiectul va deteriora starea ecologică bună și starea chimică bună a corpului de apă de suprafață?	-1	-1	-1	Redusă	- din activitatea aferentă proiectului nu sunt evacuări de apă uzată în cursurile de apă, iar lucrările prevăzute de proiect se vor situa în afara zonei de protecție a cursurilor de apă,(impact negativ nesemnificativ)

5.	Conservarea calității aerului/ adaptarea la schimbări climatice	Proiectul va conduce la depășirea valorilor limită/valorilor țintă a poluanților de PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO _x , CO, benzen, ozonul troposferic în aerul înconjurător zonei ?	-1	0	0	Redusă	Prin utilizarea autovehiculelor și a utilajelor de construcții cu stare de funcționare corespunzătoare în perioada de construcție nu vor rezulta emisii de PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x , CO, NMVOC care ar conduce la depășirea valorilor limită/valorilor țintă ale acestor poluanți, prin urmare proiectul va avea un impact negativ nesemnificativ asupra stării corespunzătoare a aerului înconjurător din zonă.
		Ar determina proiectul modificări ale emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în zonă ?	-1	- 1	-1	Redusă	Cantitățile de metan și protoxid de azot emise în urma implementării proiectului vor scădea în zona, tocmai datorită faptului că se va produce mai multă energie din surse regenerabile și nu din combustibili fosili, aceste aspecte reprezintă o reducere față de situația existentă prin urmare proiectul contribuie la diminuarea acestor emisii. (impact negativ nesemnificativ)
6.	Zgomot și vibrații	Proiectul va conduce la depășirea limitelor admisibile ale nivelului de zgomot prevăzute de STAS 10009/2017 ?	-1	-1	-1	Redusă	-prin utilizarea în timpul efectuării lucrărilor de construcții a utilajelor/ instalațiilor/ vehiculelor la care au fost realizate întreținerea curente și periodice se va asigura menținerea nivelului de zgomot garantat de producătorii acestora - prin soluțiile tehnice propuse de proiect se asigură încadrarea nivelului de zgomot echivalent ponderat sub 65 dB (A).la limita spațiilor funcționale și la limita zonei funcționale. (impact negativ nesemnificativ)

7.	Conservarea peisajului și mediului vizual	Proiectul afectează peisajul și mediul vizual al teritoriului aferent?	-1	-1	-1	Redusă	- în perioada executării lucrărilor de construcții prin asigurarea unui management adecvat și în perioada de operare prin asigurarea unui management corespunzător a deșeurilor /subproduselor rezultate nu va fi afectat mediul vizual. (impact negativ nesemnificativ)
8.	Conservarea patrimoniului istoric și cultural	Proiectul va afecta zona construită protejată cu valoarea culturală deosebită și situl arheologic din teritoriu aferent?	0	0	0	Redusă	-componentele proiectului se situează în afara patrimoniului istoric și cultural existent pe teritoriul administrativ al Municipiului Zalău. - nu este relevant pentru proiect

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

- locală, pe teritoriul administrativ al Municipiului Zalău.
- Numărul populației: 52132 de locuitori (recensământ 2022)
Numărul habitatelor /speciilor afectate: -

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului : - sunt prezentate la capitolul VI., litera A.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

În situația de față nu se impun prevederi pentru monitorizarea mediului.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Amplasamentul pe care se propune funcțiunea de parc fotovoltaic este situat în extravilanul municipiului Zalău, județul Salaj, într-o zonă funcțională mixtă (parc fotovoltaic) cu destinația de zonă pentru unități agricole și industriale.

Parcelele pe care se va amplasa parcul fotovoltaic sunt înscrise în CF - 61102 ZALAU, nr. topo. 61102 în suprafață de 179900 mp.

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Începerea execuției lucrărilor aferente acestei investiții, se va face numai după delimitarea suprafeței amplasamentului, a traseelor de acces, a zonelor de depozitare temporară a materialelor și echipamentelor, stabilite de comun acord între beneficiar și executant.

Se au în vedere:

- delimitarea zonelor de lucru pentru realizarea obiectivului de investiție;
- se va dota și organiza în baza proiectului de organizare de șantier inclus în proiectul de execuție;
- se vor stabili zonele de parcare a autovehiculelor și utilajelor;
- organizarea de șantier se va realiza în interiorul amplasamentului, în zona proiectului, pe toată durata execuției lucrărilor, astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor de construcții proiectate să fie cât mai redus;
- alimentarea cu apă se va realiza prin achiziționarea de apă potabilă din rețeaua comercială.

Întreținerea utilajelor și a mijloacelor de transport se vor realiza în ateliere de reparații autorizate, în vederea evitării scurgerilor de combustibili și uleiuri uzate pe sol.

Utilajele/mijloacele de transport nu se vor spăla în zona aferentă amplasamentului, decât în spălătorii auto autorizate. La ieșirea de pe amplasament se vor curăța cauciucurile camioanelor.

La finalizarea lucrărilor, terenul afectat va fi refăcut;

Deșeurile municipale amestecate generate vor fi colectate, stocate temporar în pubele și vor fi preluate de către operatorul local.

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:

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

După realizarea proiectului, zonele afectate de lucrările de modernizare, se vor reface.

XII. Anexe - piese desenate :

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a

utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).

- plan de amplasament,
- plan de încadrare în zonă,

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

Nu este cazul

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

Localizarea proiectului:

Nu este cazul

Amplasament:

Amplasamentul pe care se propune funcțiunea de parc fotovoltaic este situat în extravilanul municipiului Zalau, judetul Salaj, într-o zonă funcțională mixtă (parc fotovoltaic) cu destinația de zonă pentru unități agricole și industriale.

Parcelele pe care se va amplasa parcul fotovoltaic sunt înscrise în CF - 61102 ZALAU, nr. topo. 61102 în suprafață de 179900 mp.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

Data: 30.08.2023

Intocmit
SC CONSMEDIU SRL
Ing. Parjea Marius

