

Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului:

SPRIJINIREA INVESTIȚIILOR ÎN NOI CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSĂ DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM" – CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ COMUNA BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA

II. Titular:

- numele: *U.A.T. Comuna BEIDAUD*

- adresa postala: *strada Primăriei, nr. 21, localitatea Beidaud, județul Tulcea, cod poștal: 827010*

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet: *0240 564 848 / 0372 891 752, e-mail: primariabeidaud@yahoo.com*

- numele persoanei de contact: *Primar Culina Mihai*

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Parcul fotovoltaic se va construi în Județul Tulcea, Localitatea BEIDAUD, extravilan, Numar carte funciara: 38644, pe o suprafață totală de 2900 mp.

Principalele funcții pe care parcul fotovoltaic le va îndeplini sunt:

⌋ captarea energiei solare

⌋ transformarea acesteia în energie electrică (în curent continuu)

⌋ transformarea energiei electrice din curent continuu în energie electrică în curent alternativ (cu parametrii standard ai SEN)

Instalația solară fotovoltaică – proiectată – amplasată pe terenul beneficiarului investiției, terenul aferent COMUNEI BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA va fi racordată în rețeaua de 20kV de distribuție din zona localității Tulcea.

Instalația solară fotovoltaică proiectată conține toate instalațiile necesare producerii de energie electrică și livrării în rețeaua electrică de medie tensiune 20kV, începând de la sursele de energie electrică, cablurile necesare cu traseele aferente, inclusiv rețeaua electrică de joasă tensiune și instalația de legare la pământ.

Modulele fotovoltaice vor fi instalate prin intermediul structurii de montaj pe panta sudică (unghi de azimut 0° și înclinare 30°) aferent structurii de montaj.

Aceste panouri fotovoltaice vor fi comandate la producător și vor fi amplasate pe o structură metalică de

rezistentă. Structura de rezistență va fi proiectată de firme specializate și vor respecta toate normele tehnice în vigoare.

Toate părțile metalice ale sistemului vor fi conectate la sistemul de legare la pământ al parcului.

Pentru transformarea tensiunii de utilizare a modulelor fotovoltaice – tensiune continuă – în tensiune alternativă, se vor utiliza invertoare de putere trifazate unidirectionale. Acestea se vor instala la exterior, pe partea nordică a unei structuri pe care se vor instala modulele, prins pe o structură metalică.

Instalațiile de legare la pământ individuale se vor încadra în rețeaua generală de legare la pământ a incintei, prin asigurarea unor legături corespunzătoare cu celelalte instalații de legare la pământ.

Captarea energiei solare se realizează prin intermediul unor celule fotovoltaice.

Având în vedere raportul preț-calitate precum și eficiența bună pentru parcul fotovoltaic s-a optat pentru panouri fotovoltaice mono-cristaline.

Celulele fotovoltaice sunt în principiu diode sau joncțiuni P-N cu suprafață mare, care prin culoarea închisă a materialelor din componență, captează marea majoritate a energiei solare incidentă.

Având în vedere că, o celulă fotovoltaică clasică produce energie electrică cu o tensiune de aproximativ 0,5 V și un curent proporțional cu iradianța, suprafața efectivă și eficiența celulei, mai multe celule fotovoltaice sunt conectate în serie și paralel. Acestea sunt montate într-un sistem etanș, în general, între o foaie de sticlă securizată și una de Tedlar montate într-o rama din profil de aluminiu extrudat formând astfel modulele fotovoltaice. Un modul fotovoltaic este format din 36 - 72 de celule fotovoltaice, în funcție de materialul folosit pentru realizarea celulelor.

Energia electrică produsă de panourile de celule fotovoltaice este în curent continuu (c.c.) iar parametrii acesteia (tensiune și curent) sunt variabili, deci dificil de transportat și folosit. Transformarea energiei electrice într-o formă acceptată de SEN se realizează cu ajutorul invertoarelor. Acestea transformă energia electrică generată și colectată în curent continuu (c.c.) în energie electrică în curent alternativ (c.a.) putând fi astfel injectată în Sistemul Energetic Național (SEN). Randamentul conversiei este de 97% - 99% acest lucru datorându-se în parte funcționării la tensiuni mari de până la 1500V pe partea de c.c.. Acest lucru implică pierderi mici pe liniile de conectare și o ajustare permanentă a parametrilor de colectare (Maximum Power Point Tracking - MPPT) pe partea de c.c.

Având în vedere cele de mai sus s-a decis realizarea unei unități de producere a electrice cu generatoare fotovoltaice cu o putere instalată 194,70 kW.

Proiectul presupune instalarea de 354 module fotovoltaice cu o putere nominală unitară instalată de 550 W și totală de 194,70 kW. Modulele fotovoltaice se vor monta pe sol, pe terenul aferent COMUNEI BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA. Se vor monta panouri fotovoltaice pe sol. Panourile fotovoltaice urmează a fi montate pe structuri metalice (rastele) amplasate pe sol

Gardul de împrejmuire a instalației este construit fără fundare a stălpilor pentru o deranjare minimă a solului;

Delimitarea de proprietate a instalațiilor operatorului de distribuție de cele ale titularului de investiție se va face pe partea de medie tensiune, soluția de racordare și delimitare de proprietate a instalațiilor va fi dată de către operatorul de distribuție a energiei electrice din zona în urma emiterii unui aviz tehnic de racordare-ATR.

Descrierea constructivă

Parcul fotovoltaic va conține un număr de 354 module fotovoltaice pentru asigurarea unei puteri instalate de aprox. 194,70 KW.

Parcul fotovoltaic va avea următoarele componente principale:

- a) panourile fotovoltaice de 550 kW (354 panouri generatoare monocristaline)
 - b) invertoare de 50 kW (4 bucati)
 - c) liniile în cablu care transportă energia electrică produsă în curent continuu spre invertoare
 - d) liniile în cablu care transportă energia electrică c.a. de la invertoare spre posturile de transformare
 - e) Structura de susținere panouri
 - f) Imprejmuirea parcului fotovoltaic
 - g) Instalatia de legare la pamant si protecție împotriva loviturilor de trasnet
 - h) Sistemul de monitorizare a instalatiei de producere, colectare, conversie transformare
- b) justificarea necesității proiectului;**

Necesitatea și oportunitatea investiției rezultă din:

- Producție majorată a energiei electrice din surse regenerabile prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul FM, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei.
- necesitatea obținerii unor preturi de exploatare cât mai scăzute și fără o sensibilitate mare la variațiile de pret ale combustibililor folosiți în mod tradițional;
- economisirea combustibililor tradiționali;
- reducerea efectelor negative ale sistemelor clasice asupra mediului înconjurător;
- energia captată din sistemul solar este gratuită, capacitatea de preluare a radiației solare fiind de 95 la sută, iar consumul anual de combustibili clasici se reduce la nivelul comunei;
- utilizarea panourilor cu celule fotovoltaice are numeroase avantaje economice și ecologice;
 - Reducerea costurilor pe termen lung: Odată ce centrala fotovoltaică este instalată, produce energie electrică fără costuri suplimentare de combustibil sau întreținere semnificative. Acest lucru poate duce la o scădere semnificativă a facturilor de energie pe termen lung.
- Producția de energie regenerabilă: Energia solară este o sursă de energie regenerabilă, curată și durabilă. Folosirea acestei surse de energie poate contribui la reducerea amprentei de carbon și la protejarea mediului.
- Independență energetică: Prin producerea de energie electrică pe cont propriu, devii mai puțin dependent de rețeaua publică. Acest lucru poate fi deosebit de util în zone cu instabilitate în alimentarea cu energie electrică sau în situații de urgență.

c) valoarea investiției;

Valoarea proiectului propus este de 1.061.695,36 Lei (valori fara TVA)

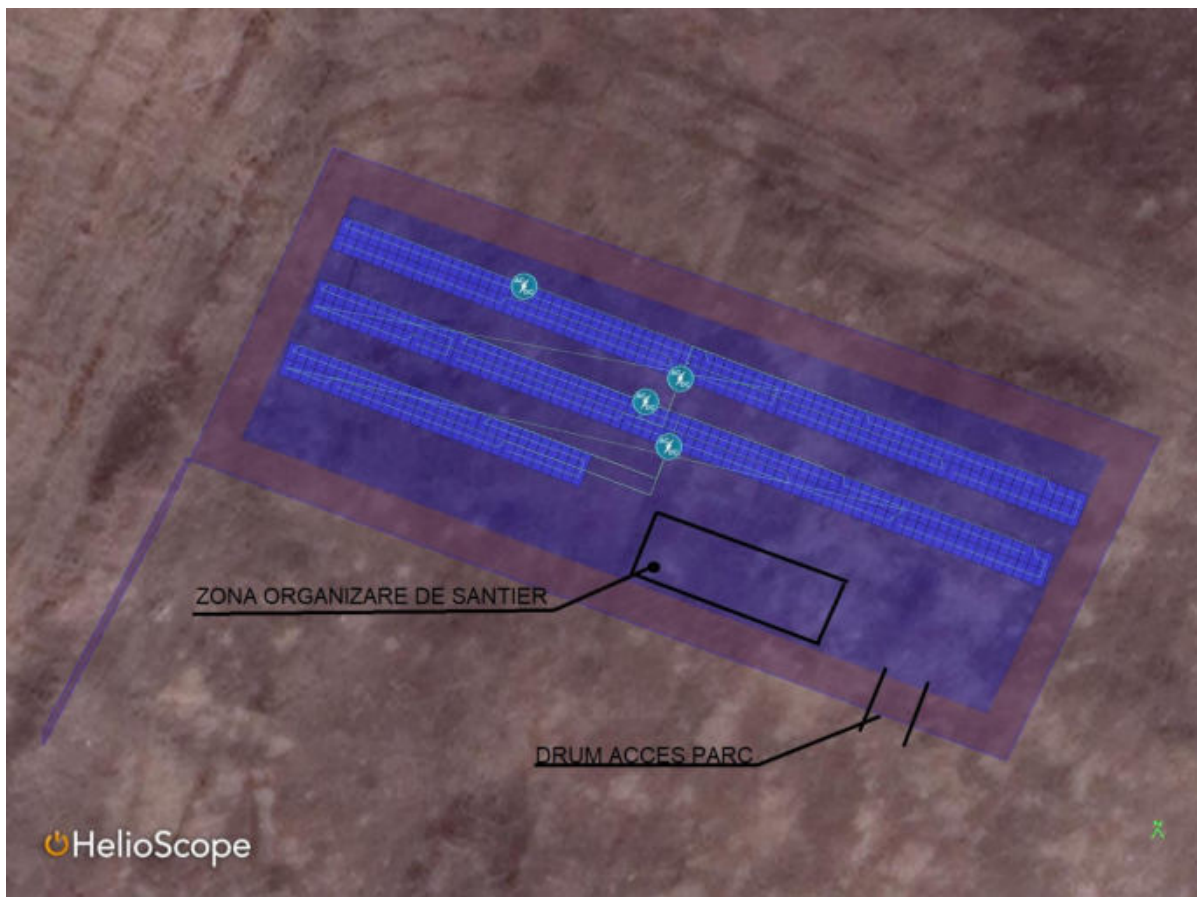
d) perioada de implementare propusă;

Perioada de implementare pentru realizarea obiectivului de investiție este de 3 luni

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

Centrala fotovoltaică urmează a fi amplasată pe un teren (coordonate GPS 44°42'7.43"N 28°29'48.99"E) în localitatea BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA, conform figurilor de mai jos:





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

Beidaud este satul de reședință al comunei cu același nume din județul Tulcea, Dobrogea, România. Se află în partea de sud a județului, în Podișul Casimcei.

Vecinătățile sunt:

- la nord – comuna Stejaru, la est – comuna Baia, la sud – județul Constanța, la vest – comuna Casimcea.

Situația actuală este următoarea:

- Parcul fotovoltaic va avea 2900mp și va fi amplasat pe terenul (tarlăua 26, parcela 168), conform cartii funciare nr. 38644, aparține PRIMĂRIA COMUNEI BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA și este liber de orice sarcini;

1. Centrala Electrica Fotovoltaica		
<i>Orientarea</i>	<i>Vecinătatea</i>	<i>Distanța -m</i>
<i>NORD</i>	Proprietate privata	8
<i>EST</i>	Proprietate privata	6
<i>SUD</i>	Proprietate privata	6
<i>VEST</i>	Proprietate privata	8
<i>Coordonate GPS</i>	44°42'7.43"N	28°29'48.99"E

Nr crt	X	Y
1	361852.051	777216.348
2	361734.103	777164.198
3	361786.061	777008.725
4	361836.447	777028.141
5	361838.112	777028.782
6	361808.199	777117.175
7	361845.333	777133.666
8	361874.999	777146.841

➤ Bilant teritorial

Suprafata teren conform cartii funciare nr 38644 = 14506 mp

Suprafata construita = 2900 mp

Regim de inaltime - nu este cazul (panouri fotovoltaice)

Suprafata construita panouri fotovoltaice = 1220 mp

Suprafata imprejmuire = 95 mp

Suprafata punct de transformare(daca este cazul) = 21 mp

Suprafata drumuri, accese pietonale = 290 mp

Suprafata spatii verzi propuse = 1274 mp

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Prezentul proiect are ca scop construirea unei centrale fotovoltaice, prin care se va valorifica potențialul solar al localității Beidaud, cu consecințe benefice asupra mediului, prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice cu energie electrică produsă din surse regenerabile.

- Parcul fotovoltaic va avea 2900mp și va fi amplasat pe terenul (tarlăua 26, parcela 168), conform cartii funciare nr. 38644, aparține PRIMĂRIA COMUNEI BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA și este liber de orice sarcini;

Proiectul presupune instalarea de 354 module fotovoltaice cu o putere nominală unitară instalată de 550W și totală de 194,70 kW.

Module fotovoltaice monocristaline cu o putere nominală de 550 Wp și invertoare de 50 kW, puterea în curent continuu 0,194 MW și puterea nominală a invertoarelor de 0,200 MW, panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice fixe susținute de țărusi înșurubați în sol.

Centrala fotovoltaică va fi alcătuită dintr-un număr de 354 module PV, fiecare dintre ele fiind formate dintr-un număr de 144 de celule (tip Half Cut Monocristaline). Puterea minimă a modulelor PV va fi de 550 W, cu un randament nominal de minimum 21,3 % în Condiții Standard de Testare (STC), cu o rată de degradare care

să asigure o performanță minimă de 84,8% față de nominal după 25 de ani de funcționare. Sistemul va fi prevăzut cu invertoare trifazate de tip string inverter cu o putere instalată de 50 kW (4 bucăți), cu eficiența europeană de 98,5%. Panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice fixe susținute de țărusi înșurubați în sol.

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

- Numar de module fotovoltaice cu siliciu monocristalin, 550 W – 354 buc.;
- Numar de invertoare trifazate cu puterea nominala de 50 kW – 4 buc.;
- Numar de structuri metalice de susținere a modulelor fotovoltaice – 5 ansambluri;

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

Module fotovoltaice monocristaline cu o putere nominală de 550 W_p și invertoare de 50 kW, puterea în curent alternativ 0,200 MW, iar panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice fixe susținute de țărusi înșurubați în sol.

Centrala fotovoltaică va fi alcătuită dintr-un număr de 354 module PV, fiecare dintre ele fiind formate dintr-un număr de 144 de celule (tip Half Cut Monocristaline). Puterea minimă a modulelor PV va fi de 550 W, cu un randament nominal de minimum 21,3 % în Condiții Standardde Testare (STC), cu o rată de degradare care să asigure o performanță minimă de 84,8% față de nominal după 25 de ani de funcționare. Sistemul va fi prevăzut cu invertoare trifazate de tip string inverter cu o putere instalată de 50 kW (4 bucăți), cu eficiența europeană de 98,5%. Panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice fixe susținute de țărusi înșurubați în sol.

Pentru ca impactul asupra mediului să fie minim, panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structură de metalică susținută de țărusi înșurubați în sol. După ce perioada de exploatare se va termina, structura de susținere a panourilor fotovoltaice se va demonta. Pe structura metalică de susținere, se vor monta și cablurile instalației de curent continuu. Montarea structurii metalice de susținere se va face conform specificațiilor producătorului și conform proiectului tehnic.

Distanța într rânduri va fi de 5 m, iar rândurile vor fi aliniat pe axa E-V.

Producătorul va pune la dispoziție executantului un manual detaliat de instalare / asamblare a structurii. Livrarea materialelor în site se va face însoțită de un document de calitate și de o copie după certificatul de conformitate emis de un organism acreditat.

Panourile fotovoltaice se vor grupa în stringuri de câte 18 panouri, respectiv 17 panouri legate în serie. Pentru circuitele de curent continuu se propun cabluri solare de 6 mm² rezistente UV care se vor poza pe structura metalică pe care se fixează panourile fotovoltaice, în tuburi corugate și canale de cabluri speciale pentru protecția de cabluri electrice sau subteran acolo unde se impune.

Pentru circuitele de curent alternativ se propun cabluri de cupru, care se vor poza subteran în tuburi corugate.

Pentru circuitele de comunicații se propun cabluri de tip ethernet, STP.

Soluția tehnică se va detalia la faza PT+DE a proiectului.

Toate cablurile vor respecta cerințele normelor tehnice în vigoare.

Legătura dintre centrala fotovoltaică și rețeaua electrică internă a Beneficiarului, se va face prin intermediul unui tablou electric general de curent alternativ care se va integra în structura electrică existentă a Beneficiarului. Tabloul electric va permite separarea instalației fotovoltaice în cazul unei mentenanțe și o va proteja în cazul unei avarii din rețeaua electrică de distribuție.

Instalația de împământare va respecta normativele și standardele în vigoare și va avea o valoare de maxim 4 Ω având în vedere că la această instalație nu se racordează o protecție suplimentară împotriva descărcărilor atmosferice. La instalația de împământare a centralei se va racorda întregul echipament, precum și toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolație sau prin intermediul unui arc electric.

Centrala fotovoltaică va avea și un sistem de monitorizare/operare. Acesta are în componență managerul de date și control a energiei electrice –care este amplasat în tabloul electric de curent alternativ și are rolul de a integra toate informațiile instalației. Acesta preia datele de consum și datele de producție de la invertoare, prin 2 bucle de comunicație RS485.

Invertorul va avea un display cu indicatoare LED, și va permite conectarea utilizatorului local prin Bluetooth/Wifi. Pentru a transmite informațiile colectate local spre o interfață de comunicare care poate fi interogată de către un operator al centralei fotovoltaice, invertorul permite o comunicație pe RS485 până la datalogger amplasat în tabloul electric de conexiune. Acest logger are capacitatea de a transmite prin 4G datele colectate către portalul producătorului NetEco.

Acest portal permite accesul la un tool online de analiză a comportamentului stringurilor de panouri care poate ajuta în atingerea unei eficiențe sporite în procesul de O&M al centralei, asigurând o mentenanță proactivă și un cost redus de operare. Prin informațiile primite portalul propune o interfață de utilizator inovatoare și funcții optimizate pentru a corespunde solicitărilor fiecărui client. Astfel, sistemul de monitorizare și comunicații este foarte bine echipat cu informații care îndeplinesc cerințele viitoarei lumi a energiei și a comunicării digitale. Utilizatorii acestui portal beneficiază de acces gratuit pentru funcțiile de bază ale monitorizării unei instalații fotovoltaice, și în plus, de funcții profesionale dedicate.

Împrejmuirea este prevăzută cu o poartă de acces auto și pietonală. S-au prevăzut stâlpi metalici din țevă rectangulară 50x50 mm, amplasați prin intermediul unei piese ce permite baterea în sol și plasă de sârmă profilată împletită. Poarta de acces din două bucăți se va executa din profil rectangular și plasă de sârmă. Stâlpii și cadrul metalic al porții se protejează anticoroziv cu 2 straturi de grund peste care se execută vopsitorie în două straturi.

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

Implementarea unui parc fotovoltaic pe sol implică mai multe aspecte, inclusiv materiile prime necesare pentru construcție, energia consumată în procesul de producție a echipamentelor solare, precum și combustibilii utilizați pentru transport și alte activități asociate proiectului.

Iată o analiză a acestor aspecte:

- **Materiile prime pentru echipamentele solare:**
 - Siliciu: Este principalul material folosit pentru fabricarea celulelor solare. Siliciul purificat este obținut din minerale de cuarț sau siliciu metalurgic.
 - Sticlă: Utilizată pentru acoperirea panourilor solare.
 - Aluminiu și oțel: Materiale esențiale pentru structurile de susținere și suporturile panourilor.
 - Polimeri și materiale plastice: Pot fi utilizați în modulele solare, în special în cazul panourilor flexibile.

- **Energie consumată în procesul de producție:**

Producția de panouri solare necesită energie pentru extragerea, prelucrarea și purificarea materiilor prime, dar și pentru producția efectivă a celulelor solare și a modulelor.

Producția sticlei și a altor materiale implicate în construcția panourilor necesită, de asemenea, energie.

Combustibili utilizați pentru transport și construcție:

- Materia primă trebuie transportată la locația fabricii, iar produsele finite (panourile solare) trebuie transportate la locația parcului fotovoltaic.
- Combustibilii pot fi utilizați în mașini și utilaje pentru construcția fizică a parcului fotovoltaic.

Asigurarea materiilor prime și energiei:

- Asigurarea unui flux stabil de materii prime, cum ar fi siliciul și aluminiul, poate necesita acorduri contractuale pe termen lung cu furnizorii.
- Pentru energie, este posibil să se exploreze opțiuni precum contracte pe termen lung pentru achiziționarea de energie regenerabilă sau chiar integrarea unor surse regenerabile direct în procesul de producție.
- Captarea energiei se realizează cu module fotovoltaice.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

- Amplasarea CEF este bine aleasă în așa fel încât să maximizeze valoarea investiției prin minimum de cheltuieli colaterale inițiale (drumuri de acces, linie de racordare de medie tensiune, ocupare teren) și maximum de beneficii directe și indirecte.
- Amplasamentul beneficiază de următoarele avantaje: potențialul energetic solar, distanța redusă față de linia electrică de distribuție existentă, distanța mică față de cai de acces, posibilități de mentenanță, intervenție, protecție facilă.
- CEF va trebui să fie protejată, astfel încât să nu existe riscuri pentru siguranța cetățenilor și turistilor neînsoțiți de personalul parcului și a animalelor care pot fi prezente pe amplasament având în vedere tensiunile periculoase care pot ajunge la valori de 1000 V în curent continuu și 20kV în curent alternativ.
- Accesul la CEF trebuie să fie permis doar personalului tehnic cu training corespunzător și unităților specializate de servicii și numai atunci când accesul este necesar. În condiții normale, CEF funcționează fără să necesite intervenția personalului.
- În conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG nr. 90/2008, pentru a face posibilă racordarea diferitelor surse de energie la rețeaua publică sunt obligatorii o serie de cerințe, atât pe partea de generare cât și în ceea ce privește managementul rețelei pentru a asigura compatibilizarea acestora. Termenul de rețea inteligentă caracterizează o rețea de transmitere și distribuție de energie electrică ce are încorporate componente de rețea convențională și elemente de tehnică de vârf, tehnologii avansate de măsură și monitorizare, IT, și comunicații în scopul măririi performanței și securității rețelei precum și asigurării unei game largi de servicii.

- Racordarea la rețeaua de apă și canalizare

Igienizarea panourilor fotovoltaice se va face de către o firmă specializată, igienizarea panourilor fotovoltaice se va face cu apă proprie, de la o sursă proprie

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

Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică.

După finalizarea lucrărilor de construcție zonele verzi afectate se vor înnierba, pentru refacerea acestora. Spațiile dintre panouri se vor însămânța cu iarba.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Situația existentă referitor la căile de acces în incintă nu se modifică.

Accesul la parcul fotovoltaic se va face din drumul de exploatare existent. Drumurile din interiorul parcului vor avea o platforma de 3,5 m, și vor fi realizate din piatră sparta împănată.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Instalarea modulelor fotovoltaice se realizează cu ajutorul unor structuri metalice suport special concepute pentru astfel de aplicații (rastele). Fixarea structurilor se va face pe sol

Pentru ca impactul asupra mediului să fie minim, panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structură de metalică susținută de țărusi înșurubați în sol. După ce perioada de exploatare se va termina, structura de susținere a panourilor fotovoltaice se va demonta. Pe structura metalică de susținere, se vor monta și cablurile instalației de curent continuu. Montarea structurii metalice de susținere se va face conform specificațiilor producătorului și conform proiectului tehnic.

Distanța între rânduri va fi de 5 m, iar rândurile vor fi aliniate pe axa E-V.

Producătorul va pune la dispoziție executantului un manual detaliat de instalare / asamblare a structurii. Livrarea materialelor în site se va face însoțită de un document de calitate și de o copie după certificatul de conformitate emis de un organism acreditat.

- metode folosite în construcție/demolare;

Rastelele vor constitui elemente distincte fizic nefiind legate una de cealaltă astfel încât dilatarile /contractările să nu producă tensiuni mecanice în structura de rezistență.

Prinderea modulelor fotovoltaice de structurile metalice de sprijin se realizează prin intermediul unor piese de legătură speciale pentru montaj (cleme de mijloc și cleme de capăt).

Din punct de vedere constructiv, investiția presupune următoarele etape/amenajări:

- Pregătirea terenului în vederea amplasării instalațiilor (curățare, decopertare, nivelare/umplere etc.);
- Fixarea în pământ a structurii de susținere a panourilor;
- Realizarea canalelor și îngroparea cablurilor electrice;
- Amplasarea posturilor de transformare a energiei electrice;
- Realizarea drumurilor perimetrice amplasamentului;

– Împrejmuirea amplasamentului;

-Spațiile rămase libere vor fi amenajate ca zone verzi.

Pe amplasament nu vor fi necesare lucrari de demolare

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

Prin lucrarile prevazute in prezentul proiect nu sunt afectati factorii de mediu si nu se impun lucrari de reconstructie ecologica, deci nu necesita studiu de impact asupra mediului.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrarii are urmatoarele obligatii:

- sa asigure sisteme proprii de supraveghere a instalatiilor si proceselor tehnologice pentru protectia mediului;
- sa nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate; - nu este cazul

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Pentru acest proiect nu au fost luate in considerare alte alternative de amplasament.

- 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);

- Amplasarea CEF este bine aleasa in asa fel incat sa maximizeze valoarea investitiei prin minimum de cheltuieli colaterale initiale (drumuri de acces, linie de racordare de medie tensiune, ocupare teren) si maximum de beneficii directe si indirecte.
- Amplasamentul beneficiaza de urmatoarele avantaje: potentialul energetic solar, distanta redusa fata de linia electrica de distributie existenta, distanta mica fata de cai de acces, posibilitati de mentenanta, interventie, protectie facile.
- CEF va trebui sa fie protejata, astfel incat sa nu existe riscuri pentru siguranta cetatenilor si persoanelor neinsotite de personalul parcului si a animalelor care pot fi prezente pe amplasament avand in vedere tensiunile periculoase care pot ajunge la valori de 1000 V in curent continuu si 20kV in curent alternativ.
- Accesul la CEF trebuie sa fie permis doar personalului tehnic cu training corespunzator si unitatilor specializate de service si numai atunci cand accesul este necesar. In conditii normale, CEF functioneaza fara sa necesite interventia personalului.
- In conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, aprobat prin HG nr. 90/2008, pentru a face posibila racordarea diferitelor surse de energie la rețeaua publica sunt obligatorii o serie de cerinte, atat pe partea de generare cat si in ceea ce priveste managementul

rețelei pentru a asigura compatibilizarea acestora. Termenul de rețea inteligentă caracterizează o rețea de transmitere și distribuție de energie electrică ce are încorporate componente de rețea convențională și elemente de tehnică de vârf, tehnologii avansate de măsură și monitorizare, IT, și comunicații în scopul mării performanței și securității rețelei precum și asigurării unei game largi de servicii.

Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi resturi plastic, cauciuc, metal. Aceste deseuri vor fi sortate și trimise către firmele specializate în neutralizarea acestor deseuri.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Aprobare pentru conectarea la rețeaua electrică:

Este necesară aprobarea de la operatorul rețelei pentru conectarea parcului fotovoltaic la rețeaua electrică existentă.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

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

Se vor monta 354 de panouri fotovoltaice pe suporturile aferente, fără a demola sau reface terenul. Acest lucru se poate realiza prin poziționarea panourilor și suporturilor în așa fel încât să nu fie nevoie de modificări ale terenului.

Structura de susținere a panourilor se va însuruba în pământ fără a fi nevoie de fundație, beton sau alte elemente de susținere care cer autorizație de construcție.

Centrala fotovoltaică va fi alcătuită dintr-un număr de 354 module PV, fiecare dintre ele fiind formate dintr-un număr de 144 de celule (tip Half Cut Monocristaline). Puterea minimă a modulelor PV va fi de 550 W, cu un randament nominal de minimum 21,3 % în Condiții Standard de Testare (STC), cu o rată de degradare care să asigure o performanță minimă de 84,8% față de nominal după 25 de ani de funcționare. Sistemul va fi prevăzut cu invertoare trifazate de tip string inverter cu o putere instalată de 50 kW (4 bucăți), cu eficiența europeană de 98,5%. Panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice fixe susținute de țărși însurubați în sol.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Lucrări de nivelare a terenului:

Pentru a asigura o fundație stabilă pentru panouri solare, este posibil să fie necesară nivelarea terenului. Aceasta poate implica excavații, umpluturi și alte lucrări de modelare a terenului.

Instalarea suporturilor și a panourilor solare:

Suporturile pentru panouri și panourile solare însele vor fi instalate conform specificațiilor proiectului.

Instalarea sistemelor de conectare electrică:

După instalarea panourilor, se vor conecta cablurile și se vor instala cutiile de conexiuni pentru a conecta panourile la sistemul de distribuție electrică.

Implementarea sistemelor de monitorizare:

Sistemele de monitorizare a performanței parcului fotovoltaic vor fi instalate pentru a urmări eficiența și pentru a identifica orice probleme în timp real.

Lucrări de peisagistică și refacere estetică:

După finalizarea instalării, se pot efectua lucrări de peisagistică pentru a îmbunătăți aspectul general al zonei și pentru a restabili vegetația în jurul parcului fotovoltaic, dacă este cazul.

Testarea și punerea în funcțiune:

Toate sistemele vor fi testate pentru a se asigura că funcționează corespunzător, iar parcul fotovoltaic va fi adus în funcțiune.

Raportare și conformitate:

Se vor furniza rapoarte și documentație adecvată autorităților pentru a demonstra conformitatea cu toate reglementările și aprobările obținute.

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

Accesul la parcul fotovoltaic se va face din drumul de exploatare existent. Drumurile din interiorul parcului vor avea o platformă de 3,5 m, și vor fi realizate din piatră spartă împănată.

- metode folosite în demolare;

Pe amplasament nu vor fi necesare lucrări de demolare.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul pentru construcția parcului fotovoltaic, nu este nevoie pentru alte alternative privind amplasamentul.

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

Ca urmare a lucrarilor ce se vor efectua vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi resturi plastic,cauciuc,metal. Aceste deseuri vor fi sortate si trimise catre firmele specializate in neutralizarea acestor deseuri.

Etapa (faza): Execuție pe șantier –

Nr. Crt	TIP DESEU	DENUMIRE DESEU	COD DESEU	LOC DEPOZITARE	LOC/MOD DE PREDARE	OPERATIUNI DE VALORIFICARE/ELIMINARE DESEU	Responsabil
1.	Industrial reciclabil - recuperat	Aluminiu	17 04 02	Container	Se vor transporta in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef echipa
2	Industrial reciclabil - recuperat	Cupru	17 04 01	Container	Se vor transporta in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef echipa
3.	Industrial reciclabil - recuperat	Fier	17 04 05	Container	Se vor transporta in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef echipa
4.	Industrial reciclabil - recuperat	Ameste-curi metalice	17 04 07	Container	Se vor transporta in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef echipa
5.	Industrial reciclabil - recuperat	Materiale plastice	16 01 19	Container	Se vor transporta in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef echipa

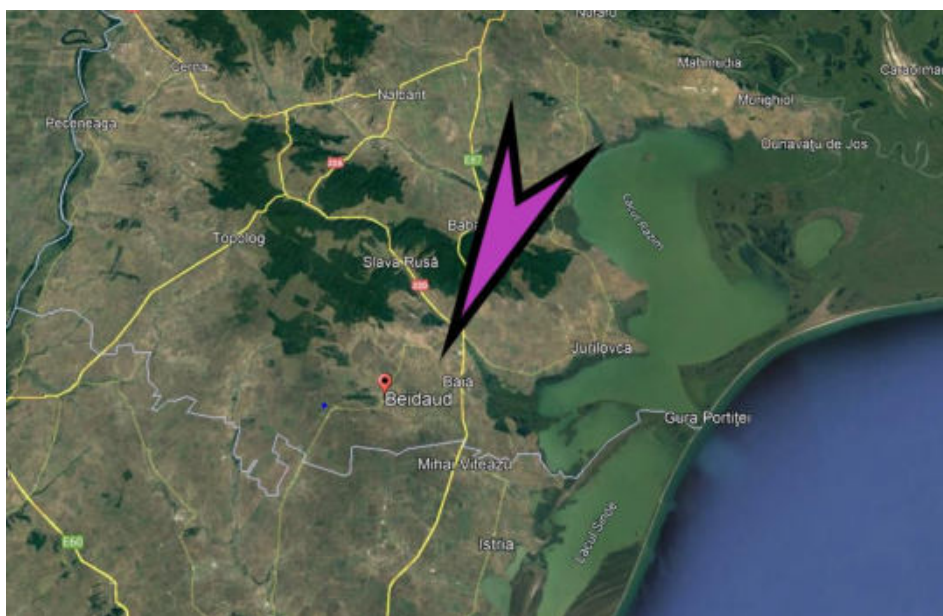
V. Descrierea amplasării proiectului:

1. Centrala Electrica Fotovoltaica		
<i>Orientarea</i>	<i>Vecinătatea</i>	<i>Distanța -m</i>
<i>NORD</i>	Proprietate privata	8
<i>EST</i>	Proprietate privata	6
<i>SUD</i>	Proprietate privata	6
<i>VEST</i>	Proprietate privata	8
<i>Coordonate GPS</i>	44°42'7.43"N	28°29'48.99"E

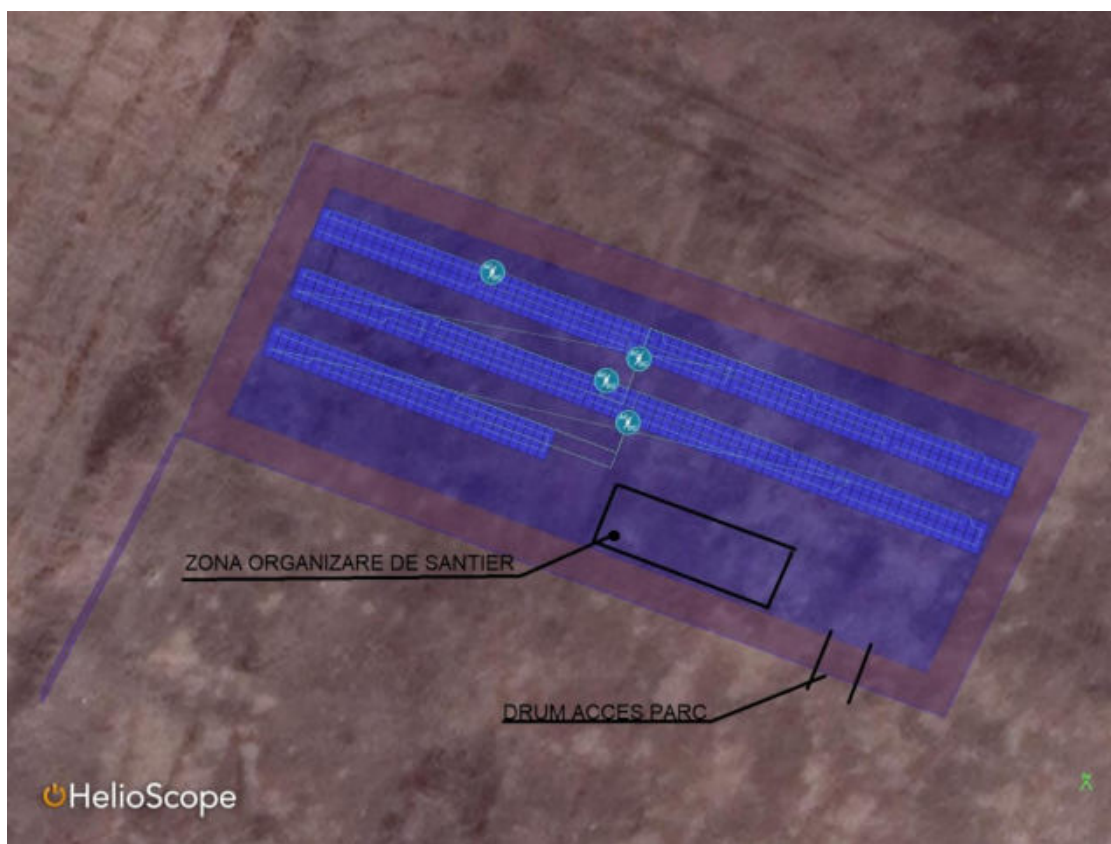
Nr crt	X	Y
1	361852.051	777216.348
2	361734.103	777164.198
3	361786.061	777008.725
4	361836.447	777028.141
5	361838.112	777028.782
6	361808.199	777117.175
7	361845.333	777133.666
8	361874.999	777146.841

Zona si amplasamentul

Centrala fotovoltaică urmează a fi amplasată pe un teren (coordonate GPS $44^{\circ}42'7.43''N$ $28^{\circ}29'48.99''E$) în localitatea BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA, conform figurilor de mai jos:







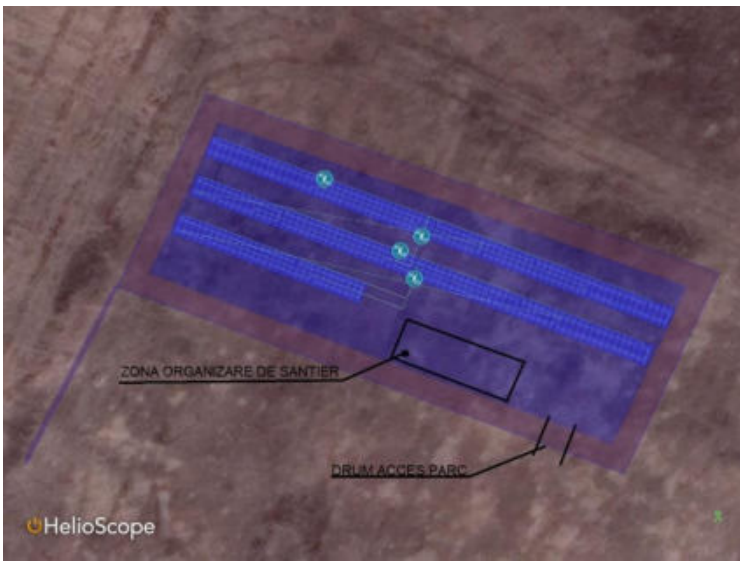
- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul întrucât proiectul nu este menționat în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

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

Amplasamentul nu se află în apropierea unor monumente istorice.

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



folosiņțele actuale și planificate ale terenului atāt pe amplasament, cāt și pe zone adiacente acestuia;

Teren care se afla in categoria de folosinta III,IV si V,teren neproductiv.

politici de zonare și de folosire a terenului;

Teren neproductiv.

arealele sensibile;

Amplasamentul parcului fotovoltaic nu impiedica sau deranjeaza niciun areal sensibil.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, **care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

- nu este cazul

Coordonate GPS

1. Centrala Electrica Fotovoltaica		
<i>Orientarea</i>	<i>Vecinătatea</i>	<i>Distanța -m</i>
<i>NORD</i>	Proprietate privata	8
<i>EST</i>	Proprietate privata	6
<i>SUD</i>	Proprietate privata	6
<i>VEST</i>	Proprietate privata	8
<i>Coordonate GPS</i>	44°42'7.43"N	28°29'48.99"E

Nr crt	X	Y
1	361852.051	777216.348
2	361734.103	777164.198
3	361786.061	777008.725
4	361836.447	777028.141
5	361838.112	777028.782
6	361808.199	777117.175
7	361845.333	777133.666
8	361874.999	777146.841

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

Varianta de amplasament care a fost luata in considerare este cea prezentata.

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:

a) protecția calității apelor:

Apele meteorice se vor scurge de pe streasina,colectate ulterior prin sistemul de colectare siscurgere ape pluviale direct pe spatiu verde

Procesul tehnologic, specific lucrarilor de instalare a panourilor fotovoltaice precum si lucrarileaferente investitiei , nu are impact asupra calitatii apei.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Procesul tehnologic, specific lucrarilor de instalare a panourilor fotovoltaice precum si lucrarileaferente investitiei , nu are impact asupra calitatii apei.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

In acest caz nu este nevoie.

b) protecția aerului:

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

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de instalare a panourilor fotovoltaice precum și lucrările aferente investiției, nu conduce la poluarea aerului, deci nu sunt necesare instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Mai mult investiția de față este una de avantaje multiple, având un impact pozitiv asupra poluării aerului. Montarea panourilor fotovoltaice va ajuta la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, ceea ce va contribui la reducerea temperaturii globale. Pe termen lung, această investiție va contribui la crearea unei economii mai curate, cu un mediu mai curat și mai sănătos.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, se va înregistra influența asupra calității aerului pe perioada de montaj, ca urmare a traficului generat de utilajele și autovehiculele implicate în lucrări. Acestea vor genera poluanți caracteristici arderii combustibililor în motoare (NO_x, SO_x, CO, pulberi, metale grele, etc.). Regimul emisiilor acestor poluanți este dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului de montaj. În consecință trebuie avut în vedere ca utilajele ce vor fi utilizate să fie de generație cât mai nouă pentru a asigura un regim scăzut de noxe și de asemenea să aibă toate inspecțiile tehnice periodice efectuate. De asemenea, operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor pot genera o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrările de montaj. După finalizarea obiectivului nu se vor înregistra valori suplimentare generate de prezentul proiect urmare a funcționării parcului fotovoltaic.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

În perioada de implementare a proiectului, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele ce vor funcționa în cadrul organizării de montaj a panourilor. În perioada de funcționare nu vor exista surse de zgomot.

Activitatea de execuție a lucrărilor se va desfășura în timpul zilei, fără a produce zgomote perturbatoare pentru care să fie necesare măsuri speciale de protecție acustică. Investiția de față are un impact pozitiv asupra mediului. Această investiție constă în montarea unor panouri. Această investiție va ajuta la reducerea emisiilor de dioxid de carbon și va contribui la reducerea costurilor de energie. Panourile fotovoltaice vor capta energia soarelui și o vor transforma în energie electrică, care poate fi stocată pentru a fi folosită ulterior.

Zgomotele și vibrațiile sunt extrem de limitate, dacă nu chiar inexistente. Acest lucru se datorează faptului că panourile fotovoltaice nu produc zgomot sau vibrații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Nu este accesibilă în faza de realizare a obiectivului opțiunea de reducere a zgomotului prin carcasarea sursei de zgomot, ținând cont că este vorba de utilaje și autovehicule.

- Etapă de construire

Procesele tehnologice de execuție a parcului fotovoltaic implică folosirea unor utilaje cu funcții specifice, care determină apariția a două categorii de surse de zgomot: – zgomotul din fronturile de lucru, produs de funcționarea utilajelor de construcții (utilizate la realizarea săpăturilor, etc); – circulația vehiculelor grele care transportă materialele necesare execuției lucrărilor și părților componente ale panourilor fotovoltaice. Aprecierea poluării fonice în zona frontului de lucru este dificil de realizat, având în vedere multitudinea factorilor externi implicați

în propagarea zgomotului (fenomene meteorologice și în particular viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt, absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit “efect de sol”, absorbția în aer, presiunea, temperatura, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului, topografia terenului, vegetația). Cu toate acestea, pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje ce vor fi folosite și de la numărul acestora, se pot face unele aprecieri referitoare la nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează, constatându-se că pe anumite sectoare și perioade de timp, nivelurile de zgomot ar putea atinge valori semnificative, fără însă a depăși 85 dB (A) pentru perioade mai mari de 10 ore. În ceea ce privește receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuințe, trebuie menționat faptul că disconfortul generat de organizarea de șantier va fi relativ redus, având în vedere că lucrările se desfășoară în afara zonei locuite. A doua sursă de zgomot pe perioada construcției o va constitui circulația mijloacelor de transport. Datorită faptului că principalul drum de acces pe amplasament nu tranzitează zona de locuințe a comunei, această sursă de zgomot nu va genera disconfort populației.

Etapă de funcționare

Activitatea de captare a radiației solare cu ajutorul panourilor fotovoltaice nu este generatoare de zgomot și vibrații, singura sursă de zgomot pe durata funcționării parcului

fotovoltaic o reprezintă traficul rutier spre amplasament determinat de operațiunile de mentenanță a instalațiilor și stația de transformare.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni și animale.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni și animale.

e) protecția solului și a subsolului:

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

Solul reprezintă factorul de mediu cel mai afectat în cazul implementării unui astfel de obiectiv, prin prisma scoaterii din circuitul pedologic natural a unei mari suprafețe de teren, respectiv înlăturarea stratului de sol de pe terenul aferent ancorării panourilor fotovoltaice, a drumurilor de acces și a canalului de transmitere a energiei către SEN, ce implică diminuarea rezervei de humus acumulată de-a lungul a mii și sute de mii de ani, precum și afectarea biodiversității pe terenurile învecinate și modificarea regimului de scurgere a apelor subterane. Mai trebuie menționat că, deși cea mai mare parte a terenului își va păstra funcția de spațiu verde, acoperirea acestuia cu panourile solare îi va afecta dinamica naturală, în special infiltrarea apei, care la rândul său va determina modificări la nivelul texturii și structurii solului. Referitor la factorul de mediu sol, mai trebuie luat în calcul și impactul din perioada de construcție, respectiv potențialele surse de poluare: - pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție sau de la vehiculele transportoare; - depozitarea necontrolată a unor materii prime sau deșeuri de construcție direct pe sol.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Lucrările din prezentul proiect nu poluează mediul.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect; - nu este cazul

Lucrarile din prezentul proiect nu au impact asupra ecosistemului terestru.

Sistematizarea este mentinuta la minimum pentru a prezerva flora nativa. Gardul de imprejmuire permite accesul la interiorul al micilor mamifere native pentru a se bucura de vegetatie si adapost dar previne accesul mamiferelor mari sau animalelor domestice ce ar fi în pericol de electrocutare si ar pune în pericol buna functionare a instalatiei. Daunele provocate de un posibil incendiu sunt minimizate prin adoptarea celor mai stringente masuri de prevenire, folosirea de materiale cu rezistenta mare la foc si/sau care nu promoveaza dezvoltarea indendiului;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

- Referitor la încărcarea atmosferei în zona cu agenți poluanți rezultați din traficul auto, putem aprecia că există puține elemente ce pot conduce la minimizarea impactului provocat de acestea. Aceasta se va realiza în timp, pe măsura introducerii măsurilor legislative restrictive privind emisiile de la autovehicule.
- Având în vedere măsurile recomandate pentru diminuarea impactului asupra biodiversității în zona, care reduc stresul și afectarea semnificativă a componentelor de mediu, la minim posibil, considerăm că acestea sunt cele mai potrivite în situația dată.
- Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se recomandă monitorizarea tuturor factorilor de mediu în vederea asigurării condițiilor optime de conservare pentru toate speciile ce formează habitatul celor două situri.
- În perioada de operare se recomandă un management adecvat al tuturor tipurilor de deșeuri, în special a celor menajere.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- 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 și altele;

În ceea ce privește protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, trebuie menționat faptul că amplasamentul proiectului propus se află în afara zonelor locuite. Cele mai

apropiate case din localitatea Beidaud se află la o distanță de aproximativ 2300 metri de locația proiectului. În aceste condiții impactul asupra așezărilor umane este unul diminuat.

Următoarele forme de potențial impact au fost identificate în relație cu populația rezidentă în zonă:

-disconfort pentru locuitori, datorat fazei de șantier (care se va desfășura doar de-a lungul anului 2023) care determină creșterea emisiilor de pulberi, a zgomotului și a gazelor de eșapamenttoxic; considerăm însă că așezarea umană se află la o distanță considerabilă ca efectele să fie resimțite;

-impact economic pozitiv la nivel multiscalar, stimularea unor inițiative noi, prin contribuția proiectului la îmbunătățirea infrastructurii de bază din zonă;

– îmbunătățirea bugetului Consiliului Local Beidaud prin creșterea veniturilor din impozite,determinând creșterea posibilităților de dezvoltare a serviciilor locale. Se poate observa că un proiect de această factură presupune un mai pronunțat impact potențial asupra domeniului socio- economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează a se implementa, exprimat sintetic prin diversificarea și, în același timp, accelerarea vieții economice, pe de o parte, dar și prin crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de muncă, a stimulării perfecționării profesionale pe domenii specializate, etc. Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.

Obiectivul de investitii nu va afecta conditiile etnice și culturale din zonă, întrucât în imediata vecinătate a amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

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

Se vor lua masuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executarii lucrarilor sa fie minime.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

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

Montarea de panouri fotovoltaice Panourile fotovoltaice vor capta energia solara si o vor converti in electricitate. Acest lucru va reduce costurile energiei, ceea ce va face ca investitia sa fie durabila si rentabila pe termen lung. De asemenea, acest sistem nu produce deseuri, ceea ce inseamna ca nu va avea un impact negativ asupra mediului. Prin urmare, investitia de fata ofera beneficii multiple si se poate dovedi a fi foarte rentabila pe termen lung.

Ca urmare a lucrarilor ce se vor efectua vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi resturi plastic,cauciuc,metal.Aceste deseuri vor fi sortate si trimise catre firmele specializate in neutralizarea acestor deseuri.

Modul de gospodarie a deșeurilor

Deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubela care vor fi preluate de către firma de salubritate locală.

Deșeurile provenite din construcții vor fi predate unui operator economic autorizat pentru reciclarea/reutilizarea deșeurilor.

Deșeurile rezultate în urma operațiilor de mentenanță sunt colectate și predate spre eliminare /valorificare către firme specializate.

Deșeurile periculoase vor fi predate unor operatori economici care dețin autorizație de mediu, licența de transport mărfuri periculoase.

Evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 – privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase.

Pentru deșeurile rezultate pe amplasament, constructorul va încheia contracte cu operatori economici autorizați pentru colectarea și reciclarea deșeurilor, respectând intru totul prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;

Ca urmare a lucrarilor ce se vor efectua vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi resturi plastic,cauciuc,metal.Aceste deseuri vor fi sortate si trimise catre firmele specializate in neutralizarea acestor deseuri.

- planul de gestionare a deșeurilor;

Nr crt.	Cod dese/denumire	Cantitate (kg)
1	15 01 01 ambalaje de hartie si carton	30
2	16 01 17 metale feroase	45
3	16 01 18 metale neferoase	35
4	16 01 19 materiale plastice	20

Cantitatile de deseuri sunt estimative

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

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

Nu este cazul pentru lucrarile din prezenta documentatie

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

Pentru realizarea obiectivului investiției se vor utiliza numai materiale conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația Uniunii Europene.

Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele folosite în mod obișnuit la realizarea unui astfel de proiect, respectiv nisipul, apa și pietrișul care vor fi aduse pe amplasament de către constructori.

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);

- Realizarea prezentei investiții nu va avea un impact negativ asupra mediului și a biodiversității din amplasament.

- Proiectul analizat în cadrul acestui memoriu de prezentare se referă la construirea unei centrale electrice fotovoltaice în comuna Beidaud, ceea ce va duce la îmbunătățirea modului de viață al

locuitorilor cât și al mediului.

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

Impactul de ansamblu pentru acest proiect se va manifesta în fazele de execuție și va avea o extindere locală. Populația din zonele limitrofe lucrărilor poate fi afectată temporar de zgomot și vibrații pe perioada de execuție, însă nivelul acestuia nu va crea o stare de disconfort, dacă vor fi respectate măsurile operaționale propuse.

În perioada de funcționare se apreciază ca impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a investițiilor.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Magnitudinea impactului este diferită în funcție de procesele tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune.

Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot se va manifesta pe durata executării proiectului, în zilele de lucrătoare. Impactul va fi redus, temporar, cu caracter local, manifestându-se în zona frontului de lucru și a organizării de șantier.

Impactul pozitiv are în schimb un caracter complex, având în vedere multitudinea factorilor economici, sociali și de mediu care beneficiază direct sau indirect de îmbunătățirea condițiilor de trai și de trafic în zona proiectului.

- probabilitatea impactului;

- Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

- Lucrările vor fi dotate cu dispozitivele, aparatura și personalul necesar preîntâmpinării și lichidării unor eventuale incendii provocate de cauze naturale (cutremure, alunecări de teren) sau acțiuni omenești.

- Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul negativ generat în perioada de construcție se va întinde strict pe perioada de execuție a

lucrărilor (3 luni) și probabil pe o perioadă de timp foarte scurtă după terminarea lucrărilor. Impactul va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție și tipul lucrărilor executate). Din punct de vedere al mărimii complexității proiectului se estimează ca impactul va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil.

Implementarea măsurilor obligatorii de prevenire și reducere a impactului negativ asupra mediului, vor contribui la scăderea duratei și frecvenței unor tipuri de impacturi negative.

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

Măsuri de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane

Având în vedere impactul potențial asupra populației și sănătății umane, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- se vor realiza lucrările eșalonat, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- se va respecta condiția privind optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să se evite blocajele și accidente de circulație;
- se va asigura accesul populației la proprietățile acestora din vecinătatea zonelor de lucru, **daca este cazul**;
- se va asigura funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va realiza în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și localitate, **daca este cazul**;
- se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;
- în cazul unor reclamații din partea populației, se vor modifica traseele de circulație;
- se va asigura semnalizarea zonelor de lucru cu panouri de avertizare;

Se va acorda atenție cerințelor (conform avizelor) formulate de proprietarii de utilități, precum rețelele electrice, cele de cabluri electronice, rețelele de alimentare cu apă, de canalizare, rețelele de gaze, sau după caz.

Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Se vor utiliza suprafețele de teren alocate organizării de șantier și lucrărilor de construcție astfel încât să nu fie ocupate suprafețe suplimentare și pentru a se proteja vegetația specifică amplasamentului; evitarea pe cât posibil a amplasării instalațiilor de suprafață în zone protejate;
- Se va realiza reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale;

- Asigurarea limitelor impuse de lege in ceea ce priveste emisiile de zgomot ale utilajelor si intretinerea corecta a utilajelor;
- Se va adopta tehnologia de exploatare care să producă prejudicii minime asupra solului și vegetației din zona limitrofă perimetrului de defrișat;
- Suprafețele temporar afectate vor fi aduse la starea inițială la finalizarea lucrărilor.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului

Pe perioada de execuție se recomandă respectarea programului de control pe faze de execuție precum și depozitarea corespunzătoare a stratului de sol vegetal în vederea refacerii calității terenului prin lucrări de arat, grapat și fertilizat.

În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

- Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvate pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;
- Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate;
- Se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;

- natura transfrontalieră a impactului.

- Proiectul nu are impact transfrontalier.

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 celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

În privința monitorizării proiectului aceasta se împarte în două categorii principale:

- Monitorizarea respectării actelor de reglementare în timpul *execuției*;
- Monitorizarea după *punerea în exploatare* a obiectivului.

În *perioada de execuție*, constructorul are obligația respectării planului de monitorizare în perioada de construcție, care cuprinde toate măsurile de protecție a mediului în perioada de execuție și care este supus aprobării de către Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea.

În perioada execuției lucrărilor este necesară monitorizarea factorilor de mediu în scopul urmării eficienței măsurilor aplicate, cât și pentru a stabili măsuri corective în cazul neîncadrării în normele specifice.

Lucrările proiectate nu vor introduce efecte negative suplimentare, față de situația existentă asupra factorilor de mediu în perioada de execuție, iar în perioada de exploatare a obiectivului impactul asupra mediului va fi unul preponderent pozitiv, deoarece prin realizarea proiectului se vor îmbunătăți infrastructura și condițiile de viață ale locuitorilor. Efectele negative identificate vor fi reduse în condițiile respectării măsurilor propuse în acest memoriu.

Nu vor fi afectate obiectivele de interes istoric sau cultural. Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul de încadrare în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

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

SPRIJINIREA INVESTIȚIILOR ÎN NOI CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSĂ DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM" – CONSTRUIRE CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ COMUNA BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA – Fondul de Modernizare 2023

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Documentația tehnică pentru realizarea unei construcții noi prevede obligatoriu și realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă:

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- sursele de energie;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- grafice de execuție a lucrărilor;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în împrejmuirea terenului aferent proprietății printr-un gard ce va rămâne în continuare, după realizarea lucrărilor de construcție. Accesul în incintă se va face prin două porți, una pentru personal și cealaltă pentru mașini.

Lucrările necesare organizării de șantier constau în:

- identificarea și amenajarea suprafeței destinate organizării de șantier
- identificarea și amenajarea căilor de acces;
- împrejmuirea organizării de șantier;
- asigurarea utilităților:

- sursele de energie;
- sistemul de alimentare cu apă, inclusiv rezervoare și rețea de distribuție a apei;
- rețeaua de canalizare și a instalației de epurare a apelor uzate **dacă va fi cazul;**
- rețeaua de telecomunicații;
 - amenajarea spațiilor necesare desfășurării activității specifice organizării de șantier (ex. spații de locuit, spații de birouri, vestiare, bucătărie, sală de mese, containere pentru depozitarea deșeurilor, depozite combustibil, zonă parcare utilaje, punct PSI, grup sanitar, etc.);

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

Pe amplasamentul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice, ce vor fi igienizate de o firma specializata. (nu este necesara racordare la canalizare)

Deșeurile menajere rezultate din organizarea de șantier vor fi depozitate în pubele ecologice, Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

Trasarea și amplasarea obiectelor se va realiza în conformitate cu prevederile proiectului tehnic și a normelor în vigoare, la momentul începerii lucrărilor.

- localizarea organizării de șantier;

- Organizarea de șantier va fi amplasată pe un teren pus la dispoziție de beneficiar (primărie), în momentul începerii execuției lucrărilor din COMUNA BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA
- Organizarea șantierului, pe fiecare amplasament, este impusă de acțiunea particularităților procesului de producție în construcții. În acest capitol sunt prezentate pe scurt, activitățile de selectare și achiziționare a amplasamentului, proiectare, finanțare și organizare a lucrărilor de amenajare a șantierului, asigurarea spațiilor de servire a personalului, realizarea căilor de comunicații, a surselor și rețelelor de alimentare cu utilități.
- Organizarea de șantier se realizează la începutul perioadei de execuție și trebuie îndeplinite următoarele:
 - Amplasare panou de informare conform construcției;
 - Împrejmuirea spațiului organizării șantierului cu bandă de avertizare și depozitarea materialelor ;
 - Închirierea de toalete ecologice pentru muncitori;
 - Închirierea de containere tip vestiar, care va fi prevăzut cu pachet PSI și cu contor, deasemenea va avea prevăzut cablu pentru racord electric pentru 50m.
 - Racordul electric cu aviz de la distribuitorul de energie electrică.
 - La începerea lucrărilor se va monta la loc vizibil (sa poata fi citit dinspre drumul de acces), panoul de identificare a investitiei care va avea dimensiunile minime 60x90 cm.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii noxe în aer și apă, deșeuri;
- modificări în structura solului datorat traficului și staționării utilajelor și a țevelor;
- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei în cadrul organizării de șantier și a normelor de igienă.

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

Utilajele și autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonică, praf, emisii și vibrații.

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Toate emisiile rezultate de la utilajele implicate în lucrările de execuție precum și cele rezultate pe perioada funcționării vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în România.

Proiectul nu este caracterizat de producerea de zgomote sau vibrații de mare intensitate. Nivelul de zgomot pe perioada de funcționare a organizării de șantier se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială.

În ce privește carburanții și lubrifianții ce vor fi folosiți de constructor, activitatea acestuia se va desfășura conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile potențiale fiind cele uzuale pentru lucrări de construcții.

Materialele utilizate nu generează un impact negativ asupra biodiversității.

Amplasamentul va fi împrejmuit pentru a evita accesul accidental / neautorizat.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

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

- Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe poluanți pentru sol. Orice emisii pe sol vor fi eliminate.

- La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.
- Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

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:

Având în vedere faptul că lucrările prevăzute în prezentul proiect cuprind lucrări subterane și supraterane, după terminarea lucrărilor se va reface amplasamentul la starea inițială drept urmare obiectivul de investiție nu va avea impact negativ asupra contextului natural și antropic în care va fi amplasat.

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor.

Astuparea cu pământ a conductei, după montarea în șanț se va realiza tot manual și mecanizat, conform normelor tehnice.

Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului, în final depunând stratul vegetal depozitat separat.

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

- La încheierea etapei de construcție, se va reface învelișul de sol vegetal pe suprafețele afectate de activitatea de șantier, în special a celui îndepărtat în vederea săpării canalului în care se vor îngropacablurile de transmitere a energiei electrice către punctul de preluare.
- În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile de protecția mediului.
- La finalizarea investiției amplasamentul poate fi eliberat de instalații și containere, această instalație influențând mediul. Terenul poate fi utilizat ulterior prin stabilirea stării inițiale fără lucrări importante de reabilitare a terenului.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

În cazul producerii unor poluări accidentale se intervine imediat pentru înlăturarea cauzei și limitarea efectelor prin:

- anunțarea persoanelor sau colectivelor cu atribuții pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și diminuarea efectelor acestora;
- informarea asupra operațiilor de sistare a poluării prin eliminarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia;
- instruirea echipelor de intervenție și a personalului.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Pe amplasament nu vor fi necesare lucrari de demolare.

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

Constructorul este obligat să aducă la starea inițială terenul folosit Organizării de Șantier. Acesta se va verifica de către Beneficiarul Investiției înainte de recepția finală a lucrării.

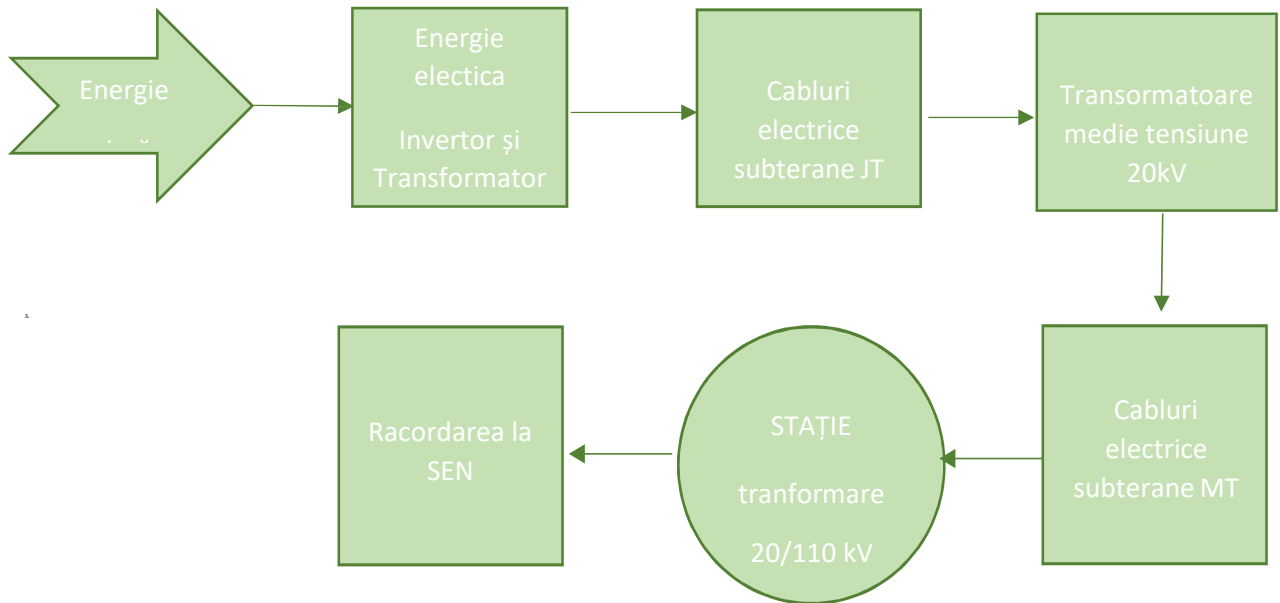
XII. Anexe - piese desenate:

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





2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;



1. Faza de Construcție:

Activități:

Demontarea și pregătirea terenului.

Asamblarea structurilor suport pentru panouri.

Instalarea panourilor solare și a sistemelor de conectare.

Instalații de depoluare:

Sisteme pentru controlul prafului și a poluării aerului în timpul construcției.

Gestionarea adecvată a deșeurilor de construcție și demolare.

2. Faza de Operare:

Activități:

Producția de energie solară.

Monitorizarea performanței și mentenanța echipamentelor.

Instalații de depoluare:

Sisteme de monitorizare a calității aerului pentru a evalua și minimiza impactul emisiilor temporare.

3. Faza de Dezafectare (dacă este cazul):

Activități:

Demontarea echipamentelor și a structurilor.

Recuperarea terenului pentru utilizări ulterioare.

Instalații de depoluare:

Sisteme pentru tratarea și gestionarea deșeurilor rezultate din demontare și dezafectare.

4. Operarea Sistemelor de Depoluare:

Activități:

Mentenanța și monitorizarea continuă a sistemelor de depoluare.

Actualizarea tehnologiilor pentru a îndeplini noile standarde de mediu.

Instalații de depoluare:

6. Rapoarte și Conformitate:

Activități:

Furnizarea de rapoarte periodice autorităților de reglementare.

Asigurarea conformității cu normele și reglementările privind mediul.

Instalații de depoluare:

Sisteme de raportare și monitorizare pentru a asigura respectarea cerințelor legale.

3.schema-flux a gestionării deșeurilor;

Schema fluxului de gestionare a deșeurilor pentru un proiect de parc fotovoltaic poate implica mai multe etape, inclusiv colectarea, sortarea, reciclarea și eliminarea adecvată a deșeurilor generate pe parcursul construcției și operării. Iată o schema generală a fluxului de gestionare a deșeurilor:

Generare deșeurilor de construcție:

Această etapă implică producerea deșeurilor în timpul construcției parcului fotovoltaic, cum ar fi materialele de ambalare, resturile de construcție, echipamentele vechi etc.

Colectarea deșeurilor:

Deșeurile generate trebuie colectate în mod selectiv și separat pe categorii, cum ar fi plastic, hârtie/carton, metal, sticlă, deșeurile de construcție și echipamente electrice și electronice.

Transportul deșeurilor:

Deșeurile colectate vor fi transportate către facilitățile de gestionare a deșeurilor. Este important să se minimizeze distanța de transport pentru a reduce amprenta de carbon.

Sortarea deșeurilor:

La facilitățile de gestionare a deșeurilor, acestea vor fi supuse unui proces de sortare pentru a separa materialele reciclabile de cele nereciclabile.

Reciclarea:

Materialele reciclabile, cum ar fi metalul, plasticul, sticla și hârtia, vor fi direcționate către facilități de reciclare specializate pentru procesarea ulterioară.

Eliminarea deșeurilor nereciclabile:

Deșeurile nereciclabile vor fi eliminate în mod adecvat, utilizând metode care să minimizeze impactul asupra mediului, cum ar fi depozitarea controlată sau incinerarea cu reciclarea căldurii generate.

Gestionarea deșeurilor de construcție și demolare (C&D):

Deșeurile de construcție și demolare, , vor fi gestionate în mod corespunzător. În unele cazuri, acestea pot fi reciclate pentru utilizare ulterioară.

Monitorizarea și raportare:

Este esențial să se implementeze un sistem de monitorizare a cantităților de deșeuri generate și gestionate. Rapoartele periodice vor fi întocmite pentru a evalua eficacitatea schemei de gestionare a deșeurilor.

Sensibilizare și educație:

O componentă importantă a gestionării deșeurilor este sensibilizarea și educația personalului și comunității cu privire la practici ecologice și responsabilitatea fiecăruia în minimizarea deșeurilor și reciclare.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu sunt necesare alte piese desenate.

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:

-descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Centrala fotovoltaică va fi alcătuită dintr-un număr de 354 module PV, fiecare dintre ele fiind formate dintr-un număr de 144 de celule (tip Half Cut Monocristaline). Puterea minimă a modulelor PV va fi de 550 W, cu un randament nominal de minimum 21,3 % în Condiții Standard de Testare (STC), cu o rată de degradare care să asigure o performanță minimă de 84,8% față de nominal după 25 de ani de funcționare. Sistemul va fi prevăzut cu invertoare trifazate de tip string inverter cu o putere instalată de 50 kW (4 bucăți), cu eficiența europeană de 98,5%. Panourile fotovoltaice vor fi montate pe structuri metalice fixe susținute de țărusi înșurubați în sol.

Nu exista măsuri restrictive în planul de management al ANPIC care duc la respingerea proiectului.

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect este amplasată în comuna Beidaud , cf coordonatelor :

1. Centrala Electrica Fotovoltaica		
<i>Orientarea</i>	<i>Vecinătatea</i>	<i>Distanța -m</i>
<i>NORD</i>	Proprietate privata	8
<i>EST</i>	Proprietate privata	6
<i>SUD</i>	Proprietate privata	6
<i>VEST</i>	Proprietate privata	8
<i>Coordonate GPS</i>	44°42'7.43"N	28°29'48.99"E

Nr crt	X	Y
1	361852.051	777216.348
2	361734.103	777164.198
3	361786.061	777008.725
4	361836.447	777028.141
5	361838.112	777028.782
6	361808.199	777117.175
7	361845.333	777133.666
8	361874.999	777146.841

- b)** numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c)** prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d)** se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- e)** se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f)** alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

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

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:

1. Localizarea proiectului:

COMUNA BEIDAUD, JUDEȚUL TULCEA, proiectul nu se realizează pe ape și nici nu are legătură cu apele.

- bazinul hidrografic; - nu este cazul
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral; - nu este cazul
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod. - nu este cazul

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.

Implementarea proiectului nu se supune reglementarilor legislative în domeniul apelor menționate mai sus.

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

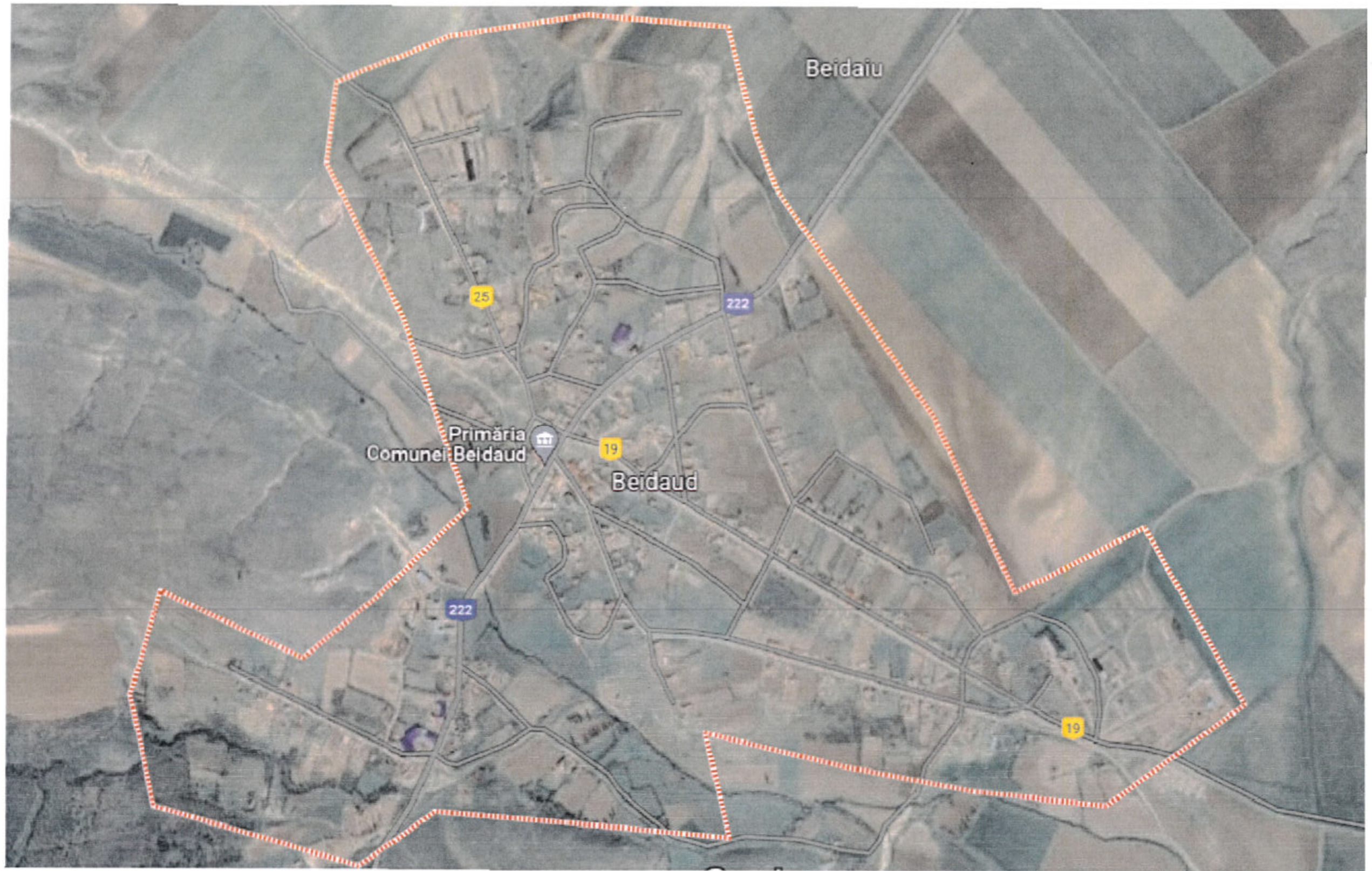
XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.



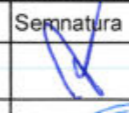

Semnătura și ștampila
titularului
.....

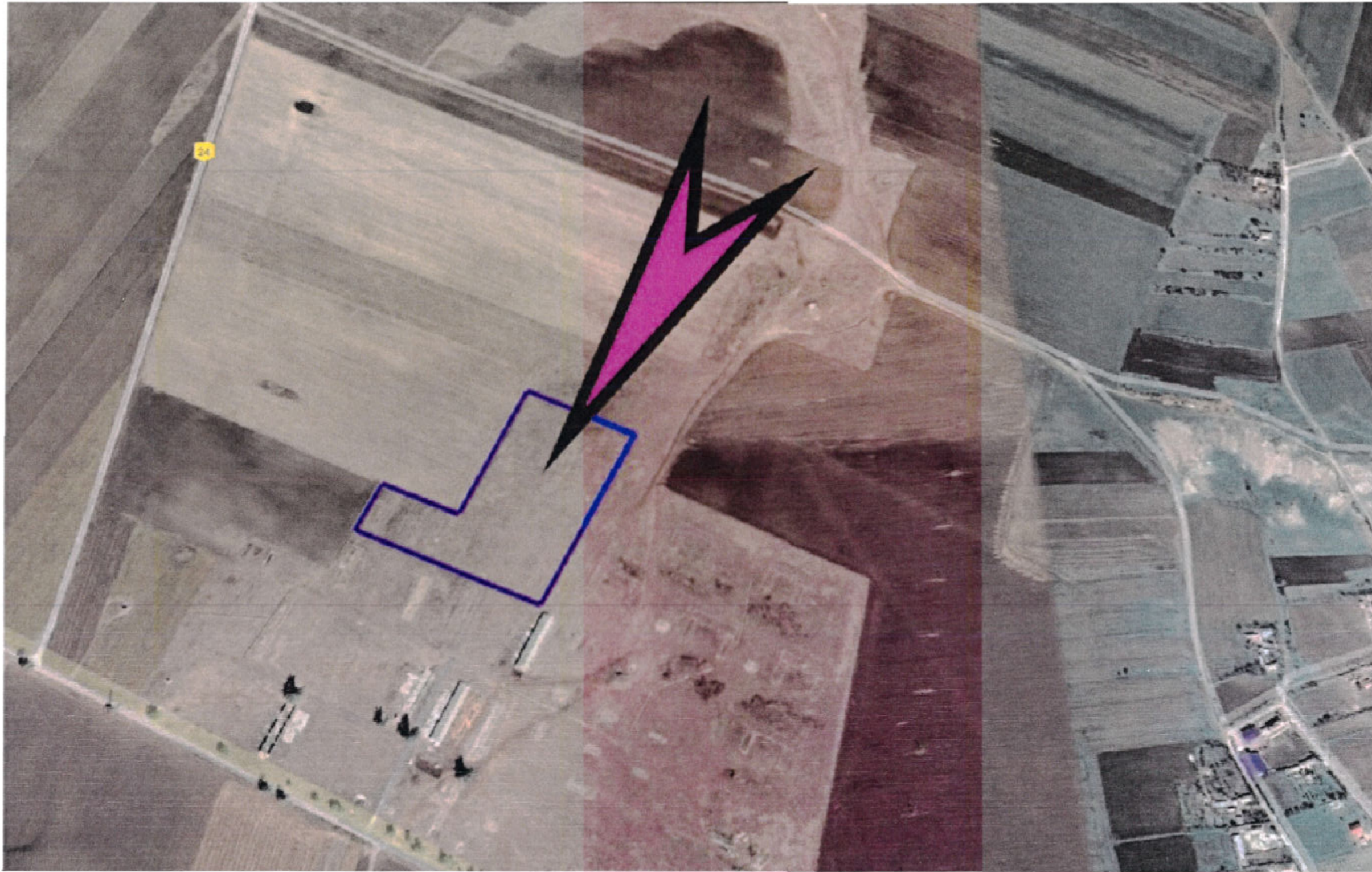
Intocmit





PROEX INSTAL CONSULTING SRL

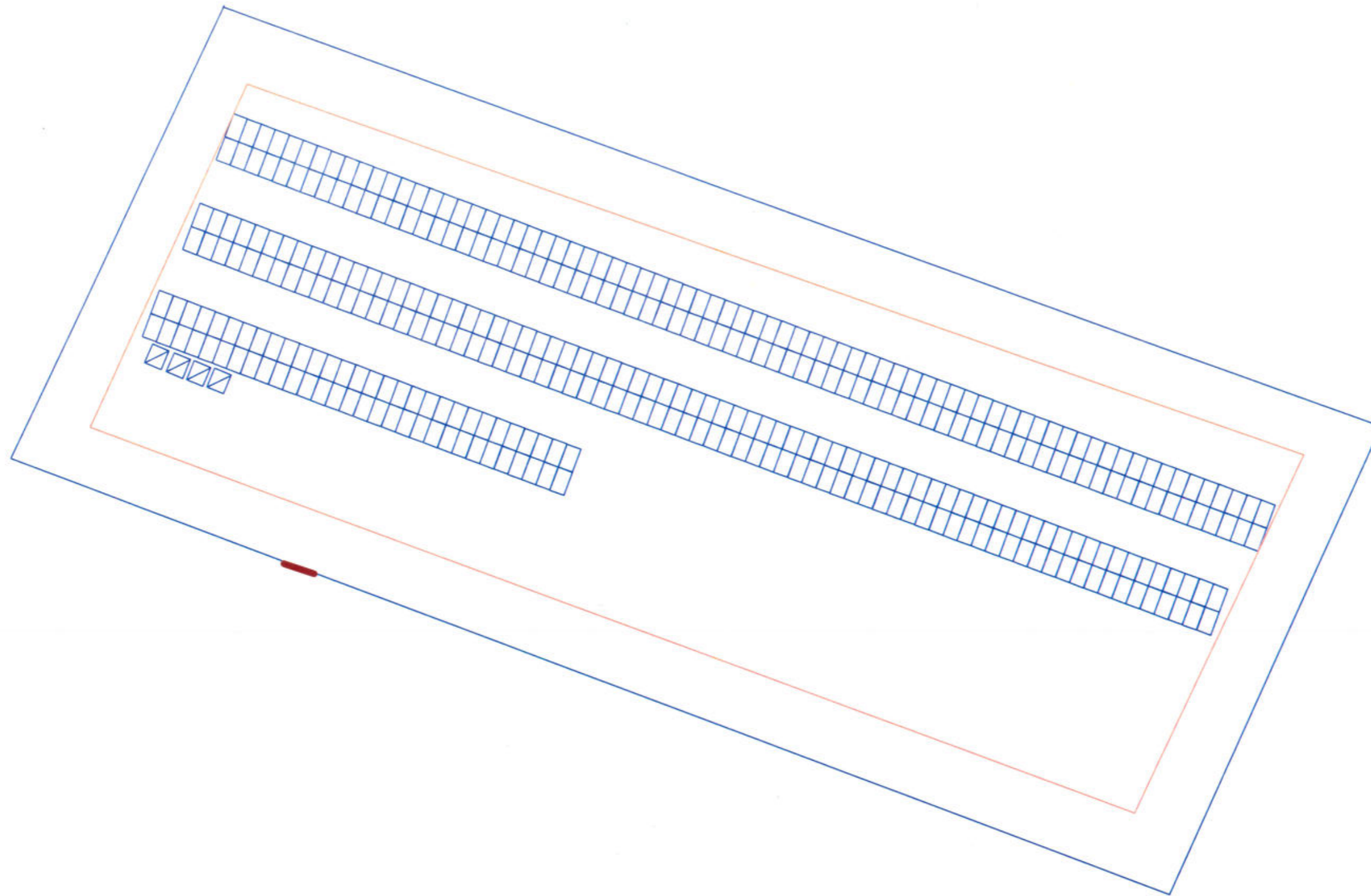






 		PROEX INSTAL CONSULTING RO36670168; J51/504/2016 proexinstalconsulting@gmail.com		INCADRARE IN ZONA Sprijinirea investitiilor in noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum-pentru U.A.T Beidaiu, Judetul Tulcea		Plansa Nr. 1
ATESTAT Be: C1A		Scara:				faza: SF
SEF PROIECT	Ing Petrace Ion	Semnatura	 		F	
PROIECTANT	Ing Dumbrava Virgil					
DESENAT	Ing Vlad Georgiana	Data 10/2023				




 		PROEX INSTAL CONSULTING RO36670168; J51/504/2016 proexinstalconsulting@gmail.com		PLAN SITUATIE EXISTENTA		Plansa Nr. 2
ATESTAT Be.C1A		Scara:		Sprijinirea investitiilor in noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum - pentru U.A.T Beidaud, Judetul Tulcea		faza: SF
SEF PROIECT	Nume Ing Petrache Ion	Semnatura	 		7	
PROIECTANT	Ing Dumbrava Virgil		Data		8	
DESENAT	Ing Vlad Georgiana		2023		F	

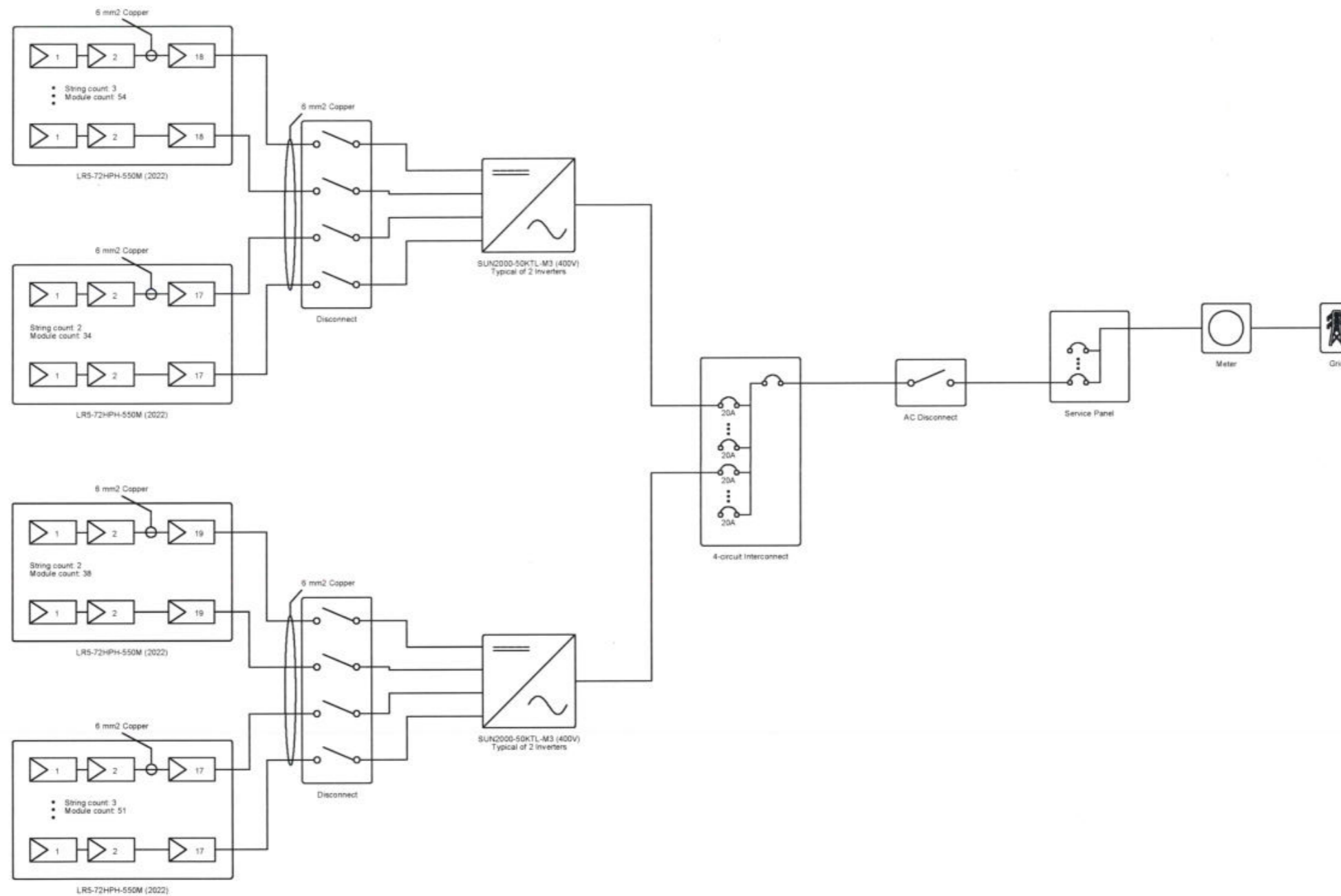


A
B
C
D
E
F

-  gard imprejmuire
-  panouri fotovoltaice 550 W
-  invertor 50 KW

  PROEX INSTAL CONSULTING RO36670168;J51/504/2016 proexinstalconsulting@gmail.com		SITUATIA PROPUSA		Plansa Nr. 3
ATESTAT Be C1A	Nume	Semnatura	Scara:	Sprijinirea investitiilor in noi capacitati de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum-pentru U.A.T Beidaud, Judetul Tulcea
SEF PROIECT	Ing Petrace Ion			
PROIECTANT	Ing Dumbrava Virgil			
DESEMAT	Ing Vlad Georgiana			
		PROEX INSTAL CONSULTING 10.2023		faza: SF







Module Specifications	
354 BUC	
STC Rating	550 W
V _{mp}	41.95 V
I _{mp}	13.12 A
V _{oc}	49.8 V
I _{sc}	13.98 A

Inverter Specifications	
4 BUC	
Max AC Power Rating	50 kW
Max Input Voltage	1,100 V
Min AC Power Rating	0 W
Min Input Voltage	200 V

Wire Schedule		
Tier	Wire	Length
String	20x 6 mm2	975m

 		PROEX INSTAL CONSULTING RO36670168; J51/504/2016 proexinstalconsulting@gmail.com		SCHEMA MONOFILARA		Plansa Nr. 4
SEF PROIECT	Ing Petrace Ion	Semnatura	Scara:	Sprijinirea investitiilor in noi capacitati de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum-pentru U.A.T Beidaud, Judetul Tulcea		faza: SF
PROIECTANT	Ing Dumbrava Virgil					
DESESTAT	Ing Vlad Georgiana		Data 10.2023			