

MEMORIU DE PREZENTARE
**pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse
regenerabile de tip solar***
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea

MEMORIU DE PREZENTARE

**conform continutului cadru din Anea nr. 5E la Legea nr. 292 din 3 decembrie
2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private
asupra mediului
pentru**
***Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei
electrice din surse regenerabile de tip solar pentru
Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Beneficiar:

U.A.T. COMUNA DAENI

Elaborator:

**SOCIETATEA DE CERCETARE A BIODIVERSITATII
SI INGINERIA MEDIULUI AON SRL**

2024

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse*
regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea

CUPRINS

| | |
|--|-----|
| Capitolul I - DENUMIREA PROIECTULUI..... | 3 |
| Capitolul II - TITULARUL PROIECTULUI..... | 3 |
| Capitolul III - DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT .. | 3 |
| Capitolul IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE | 28 |
| Capitolul V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI..... | 29 |
| Capitolul VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE..... | 35 |
| Capitolul VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT | 55 |
| Capitolul VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI | 87 |
| Capitolul IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE: | 93 |
| Capitolul X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER | 93 |
| Capitolul XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE | 98 |
| Capitolul XII. ANEXE - PIESE DESENATE | 100 |
| Capitolul XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE..... | 100 |
| Capitolul XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE..... | 142 |
| Capitolul XV. CRITERII DE SELECTIE PENTRU STABILIREA NECESITATII EFECTUARII EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PREVAZUTE IN ANEXA 3 LA LEGEA 292/2018 | 143 |

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar*
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea

Capitolul I - DENUMIREA PROIECTULUI

Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea

Capitolul II - TITULARUL PROIECTULUI

Numele: U.A.T. comuna Daeni

Adresa: localitatea Daeni, strada Principala, nr. 42

Judet Tulcea, Cod postal 827065

telefon: 0240577603

fax: 0240577789

e-mail: primariadaeni@yahoo.com

Proiectant general:

BERKO GREEN ENERGY S.R.L.

Proiectant de specialitate - Electrice și Desen instalații - Electrice:

SOLCAD ELECTRIC S.R.L.

Capitolul III - DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

III.1. Rezumatul proiectului

III.1.1. Prezentarea proiectului

U.A.T. Dăeni are în proprietate terenul identificat cu **CF 41376**, în suprafață totală de **8.455mp** pe care se intenționează a se dezvolta un parc fotovoltaic in suprafata totala de **6.000 mp** având o capacitate de producție care să satisfacă integral consumul aferent consumatorilor identificati pe teritoriul comunei.

Proiectul propus **intra** sub incidenta Legii nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte Publice si private asupra mediului, fiind incadrat in **anexa nr. 2, la pct. 3, alin. a) instalatii industriale pentru producerea energiei electrice, termice si a aburului tehnologic, altele decat cele revazute in Anexa 1;**

Proiectul propus **intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potential afectate de proiect si a masurilor restrictive (Anexa 6A din Ordinul MMAP 1682/2023), s-au concluzionat urmatoarele:

- in zona proiectului nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
- in zona de influenta a proiectului s-au identificat ANPIC respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin si ROSCI0012 Bratul Macin;
- in zona, s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt specii protejate cu mobilitate

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar*
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea

ridicata ce pot ajunge -in zona proiectului, respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin;

- in aceasta etapa nu se poate identifica daca exista - ANPIC a caror conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
- proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/ biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 48, lit. i) si art. 54 din legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea decide: necesitatea declansarii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul: Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Dăeni, Județul Tulcea, conform *Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 103/18.03.2024*.

Pentru proiectul analizat a fost eliberat *Certificatul de urbanism nr. 5/29.02.2024* de catre Primaria comunei Daeni.

Regimul juridic

Amplasament: Extravilanul comunei DAENI conform P.U.G.;

Tipul de proprietate: domeniu public, conform Act Administrativ nr 59 din 24.11.2020 emis de Consiliul Local al Comunei Daeni, anexa la H.C.L. nr 59/24.11.2020, Act Notarial nr. 250 din 20.02.2023 emis de NP Munteanu Nastase.

- *servituti existente pe imobil* : Conform Codului Civil, P.U.G. si R.L.U.

- *suprafata:* **8455 mp.**

Regimul economic

- *folosinta actuala* : conform incadrarii cadastrale, teren arabil;

- *destinatia propusa:* conform P.U.G. aprobat, teren arabil;

- *reglementari fiscale:* conform H.C.L. nr 66/2 0.12.2023 pentru aprobarea impozitelor si taxelor locale pe anul 2024.

Regimul tehnic:

Conform P.U.G. aprobat, amplasamentul este situat in extravilanul localitatii Daeni

Lucrari de publicti utilitate

Sunt de utilitate publica lucrarile de interes national si local privind: prospectiunile si explorarile geologice; extractia si prelucrarea substantelor minerale utile; instalatii pentru producerea energiei electrice; caile de comunicatie, deschiderea, alinierea si largirea strazilor: sistemele de alimentare cu energie electrica, telecomunicatii, gaze, termoficare, apa; indiguiri si regularizari de rauri, lacuri de acumulare pentru surse de apa si atenuarea viiturilor, derivatii de debite pentru alimentari cu apa si pentru devierea viiturilor: statii hidrometeorologice, seismice si de combatere a eroziunii de adancime.

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse*
regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea

Utilizari permise:

Toate categoriile de lucrari de utilitate publica cuprinse in documentatii de urbanism si amenajarea teritoriului aprobate in conditiile legii.

Utilizari permise cu conditii

Constructiile cu durata limitata de existenta.

Utilizari interzise

Orice fel de constructii si amenajari, cu exceptia lucrarilor de utilitate publica pentru care au fost rezervate terenurile.

Deci, autorizarea executarii altor constructii pe terenuri care au fost rezervate in planuri de amenajare a teritoriului, pentru realizarea de lucrari de utilitate publica, este interzisa.

Autorizarea executarii lucrarilor de utilitate publica se face pe baza documentatiei de urbanism sau de amenajare a teritoriului, aprobate conform legii.

Amplasarea fata de drumurile publice

Zona drumului public cuprinde: ampriza, zonele de siguranta si zonele de protectie (O.G.R. nr. 143/97 republicata in 1998 - art. 14 - 17).

Utilizari permise

Orice constructii sau amenajari adiacente drumurilor publice care : se fac in baza planurilor urbanistice si de amenajare teritoriala cu avizele organelor specializate ale administratiei publice pentru lucrarile din zonele de protectie.

Utilizari admise cu conditii

Toate constructiile si amenajarile amplasate in zonele de protectie ale drumurilor publice care respecta prescriptiile tehnice si reglementarile urbanistice privind functionalitatea, sistemul constructiv, conformare volumetrica si estetica, asigurarea acceselor carosabile, pietonale, rezolvarea parcajelor aferente, precum si evitarea riscurilor tehnologice constructie si exploatare.

Prin amplasare si functionare, ele nu vor afecta buna desfasurare a circulatiei pe drumurile publice in conditii optime de capacitate, fluenta si siguranta. Accesele carosabile si pietonale la aceste constructii vor fi amenajate si semnalizate corespunzator normativelor si standardelor tehnice specifice.

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse*
regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea



Plan de încadrare in zona

Amplasamentul studiat se situează în extravilanul Comunei Dăeni. Terenul se află în proprietatea Comunei Dăeni, conform C.F. nr. 41376.

Terenul are suprafața plană sub forma unei câmpii acoperite cu vegetație (iarbă).

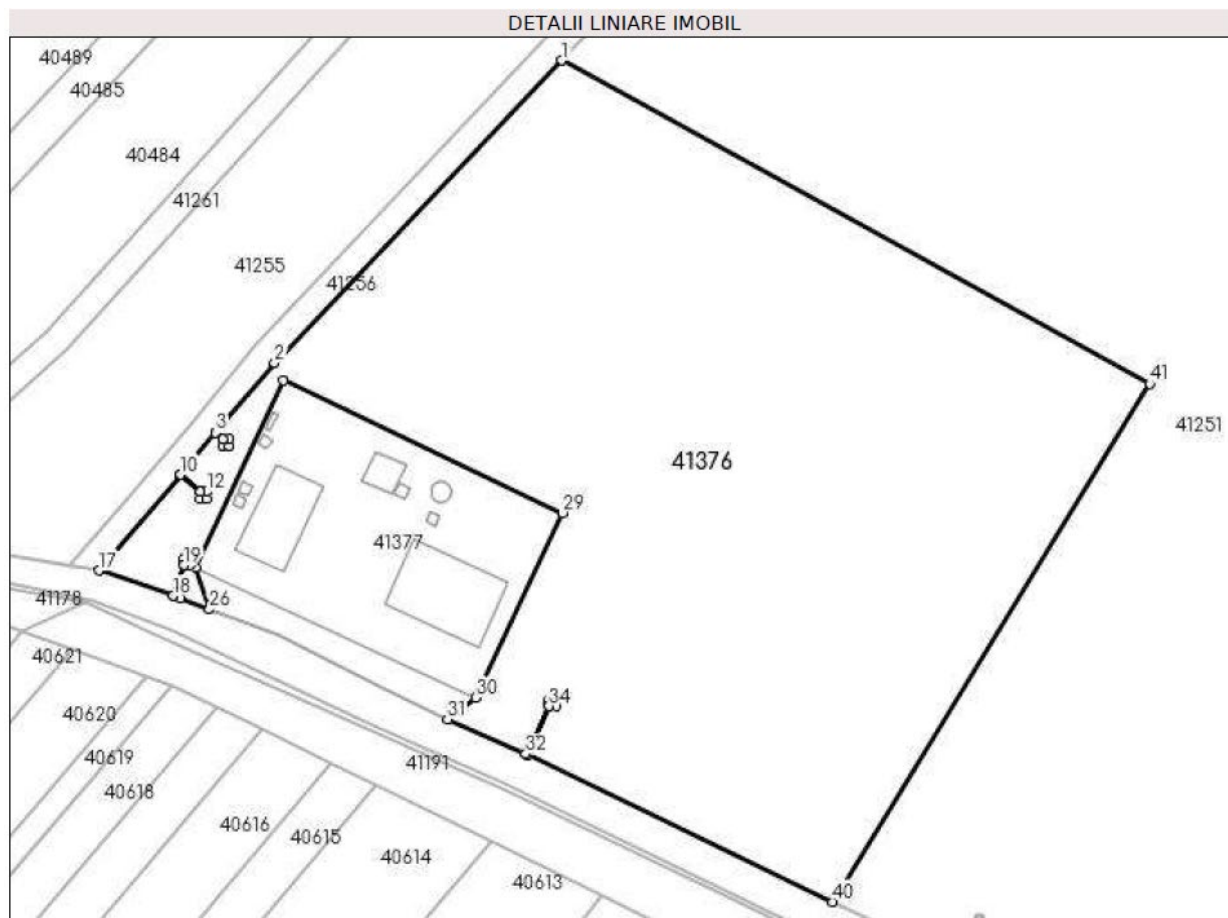
Suprafața de teren identificata cu CF 41376 este de 8.455 mp pe care se va dezvolta parcul in suprafata de circa 6600 mp. Suprafata de 6600 mp reprezinta suprafata imprejmuita care va fi folosita pentru constructia parcului fotovoltaic. Suprafata respectiva va fi formata din structuri cu panouri, tablou electric, stalpi iluminat, spatii libele din interiorul parcului, pe care nu va amplasa nimic, dar trebuie prevazute pentru siguranta instalatiei.

Terenul este orientat cu latura lunga pe directia E-V.

Vecinătățile conform planului de încadrare în teritoriu sunt:

- Nord – Comuna Ostrov;
- Sud – Comuna Garliciu, Judetul Constanta;
- Est – Comunele Topolog si Casimcea.
- Vest – Comuna Frecatei, Judetul Braila.

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar*
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea



Limita amplasament

Imobilul este neimprejmuit, mai puțin între punctele 27-30 unde este gard din plasa de sarma. LOT 2

Distanțele măsurate în linie dreaptă între limitele amplasamentului și cele mai apropiate localități sunt:

- peste 0,4 km până la Daeni;
- 1,6 km până la Salcia.

Distanța până la Dunare este de aproximativ 124 m.

Distanța până la limita ROSPA 0040 Dunarea Veche Bratul Macin este de 35 m

Distanța până la limita ROSCI0012 Bratul Macin este de 35 m

Proiectul propune realizare centrala electrica fotovoltaica P=400 kWp (putere instalata in invertoare 400 kW)

Centrala electrica fotovoltaica se va realiza cu un numar de 800 de panouri fotovoltaice monofaciale avand fiecare o putere instalata unitara de 500 Wp, un numar de 8 invertoare puterea de 50 kW, structura fixa amplasata pe sol, orientare SUD, inclinatie 30°, cabluri solare de curent continuu, cabluri de curent alternativ, cabluri de comunicatie RS485, tablouri electrice curent continuu și tablou electric general CEF curent alternativ.

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse*
regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea

Realizarea centralei fotovoltaice presupune și realizarea următoarelor: împrejmuire, instalație de priză de pământ și paratrăsnet, iluminat perimetral, sistem supraveghere video, sistem anti efracție, etc.

Caracteristici tehnice:

- Numar de panouri: 800 buc;
- Putere panou fotovoltaic: 500 Wp;
- Numar/ Model Invertor: 8 buc (8x50 kW);
- Structura fix, orientare SUD;
- Unghi inclinație panouri: 30°;

Racordarea Centralei Electrice Fotovoltaice „Comuna Dăeni” la Rețeaua Electrică de Distribuție se va realiza prin conectarea la un post de transformare din zonă pe partea de 0,4 kV. Cablurile folosite vor fi de tipul agreat de Operatorul de Distribuție.

Prezenta descriere a lucrărilor este o propunere, soluția finală va fi stabilită prin ATR și avizată prin Aviz CTE la faza PTE de către Operatorul de Distribuție.

Accesul în teritoriu se face prin intermediul drumurilor județene DJ222G și DJ222F. Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investiții sunt însăși străzile din Comuna Dăeni. Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe străzile și drumurile existente ale Comunei Dăeni.

Bilanț teritorial

Suprafața de teren pe care se vor realiza lucrările este de cca. 8455 mp.

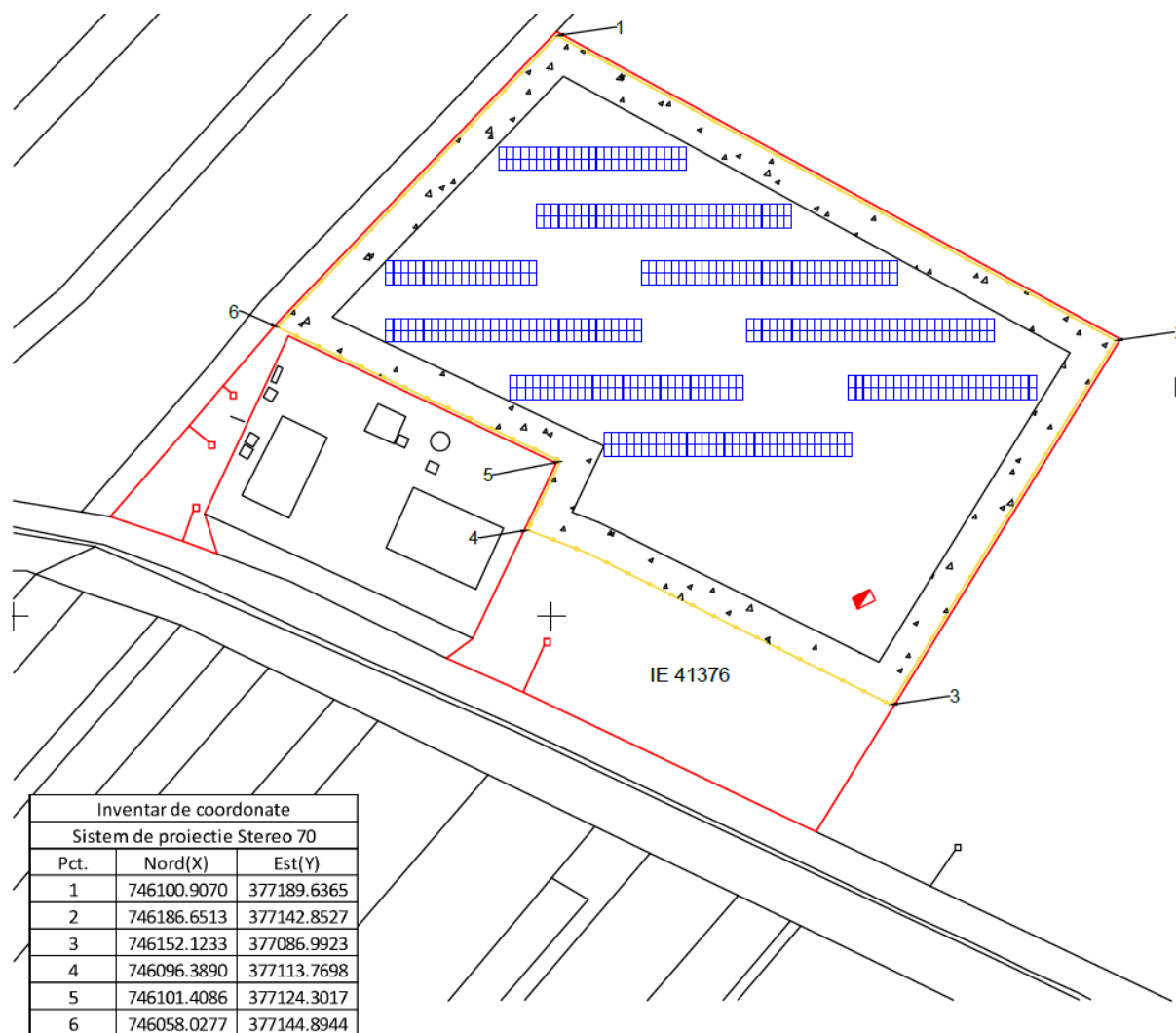
Suprafața de 6600 mp reprezintă suprafața împrejmuirea care va fi folosită pentru construcția parcului fotovoltaic. Suprafața respectivă va fi formată din structuri cu panouri, tablou electric, stalpi iluminat, spații libele din interiorul parcului, pe care nu va amplasa nimic, dar trebuie prevăzute pentru siguranța instalației.

- a. Suprafața ocupată definitivă de elementele parcului, defalcate pe elemente constructive;
 - i. Panouri fotovoltaice și invertoare montate pe structura metalică de susținere – S= 1.899,68 mp.
 - ii. Tablou electric general – S = 6 mp
 - iii. Stalpi iluminat public – S = 1,6 mp
- b. Suprafața ocupată temporar pe perioada de execuție a lucrărilor de către organizarea de șantier – S = 1.000,00 m

POT = 28,89%

CUT =0,2889

MEMORIU DE PREZENTARE
pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar*
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea



Plan de situatie

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

III.1.2. Sumar masuri de investitii

Masurile de investitii:

Prin prezentul proiect analizat se propune construirea unei Centrale electrice fotovoltaice ce va fi realizata cu un numar de 800 de panouri fotovoltaice monofaciale avand fiecare o putere instalata unitara de 500 Wp, un numar de 8 invertoare puterea de 50 kW, structura fixa amplasata pe sol, orientare SUD, inclinatie 30°, cabluri solare de curent continuu, cabluri de curent alternativ, cabluri de comunicatie RS485, tablouri electrice curent continuu și tablou electric general CEF curent alternativ.

Realizarea centralei fotovoltaice presupune si realizarea de imprejmuire, instalatie de priza de pamant si paratrasnet, iluminat perimetral, sistem supraveghere video, sistem anti efracție, etc..

Racordarea Centralei Electrice Fotovoltaice „Comuna Dăeni” la Reteaua Electrica de Distributie se va realiza prin conectarea la un post de transformare din zona pe partea de 0,4 kV. Cablurile folosite vor fi de tipul agreat de Operatorul de Distributie.

Prezenta descriere a lucrarilor este o propunere, solutia finala va fi stabilita prin ATR si avizata prin Aviz CTE la faza PTE de catre Operatorul de Distributie.

III.2 Justificarea necesitatii proiectului

In contextul actual al schimbarilor climatice si al crizei energetice utilizarea resurselor regenerabile in producerea energiei electrice reprezinta o prioritate pentru Uniunea Europeana.

La 18 mai 2022, Comisia a publicat planul REPowerEU, care stabilește o serie de măsuri pentru a reduce rapid dependența UE de combustibilii fosili rusești cu mult înainte de 2030, prin accelerarea tranziției către energie curată. Planul REPowerEU se bazează pe trei piloni: economisirea energiei, producerea de energie curată și diversificarea aprovizionării cu energie a UE.

Ca parte a extinderii energiei regenerabile în producția de energie, industrie, clădiri și transport, Comisia propune creșterea obiectivului din directivă la 45% până în 2030.

Actuala criză energetică are multiple cauze: lipsa resurselor, creșterea consumului în țările în curs de dezvoltare, conflicte economice, dar și neglijența față de mediu a unor companii mari. În consecință, toate țările din lume sunt afectate în mai mică sau mai mare măsură.

Din păcate, România se află într-o poziție destul de delicată, importând 25% din consum, iar prețurile sunt într-o continuă creștere. În plus, există și o serie de probleme legate de infrastructură, astfel încât lipsa unei rețele bine dezvoltate și a unor sisteme moderne de producție și transport energetice se resimt din plin.

Importanța energiei alternative este evidentă, atât din perspectiva reducerii amprentei de carbon (CO₂) asupra mediului, cât și din punctul de vedere al costurilor. Astfel, alegerea unei soluții de energie alternativă este în mod evident cea mai bună decizie pe termen lung. De asemenea, trebuie remarcat faptul că, în prezent, energia regenerabilă este cea mai ieftină soluție pe perioadă îndelungată.

Promovarea valorificării resurselor regenerabile de energie (RES) a fost unul dintre obiectivele prioritare ale politicii energetice, România având un potențial energetic tehnic al surselor regenerabile de energie evaluat și publicat încă din anul 2003.

In acest context, comuna Dăeni, Județul Tulcea, prezintă un consum de energie anual care generează un cost greu de suportat datorită prezentei crize, astfel incat construirea unui parc

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

fotovoltaic de obtinere a energiei electrice se prezinta ca o solutie viabila de solutionare a problemei.

În situația existentă Comuna Dăeni, Județul Tulcea prezintă, conform Auditului Electroenergetic realizat de catre Auditor Energetic Complex Mihaiuti Alin-Cristian, un consum anual de energie din retea de 517.390,00 kWh/an sau 517,39 MWh/an.

Conform consumului de energie electrica reiesit din Auditul Electroenergetic, Comuna Dăeni va avea nevoie de instalarea unei centrale electrice fotovoltaice cu puterea de 400 kWp (400 kW putere instalata in invertoare.

Puterea a fost stabilita astfel incat productia centralei electrice fotovoltaice sa fie consumata 100% de Comuna Dăeni.

Obiective preconizate ale proiectului:

➤ Obiectivul general al proiectului il constituie realizarea unor capacități de producere a energiei electrice din surse regenerabile pentru autoconsum:

- in contextul instabilității costurilor cu energia electrică;
- in contextul combaterii schimbarilor climatice - prin captarea energiei verzi solare;
- in concordanta cu politicile nationale si europene privind valorificarea potentialului energiilor regenerabile.

➤ Obiectivele specifice sunt:

- Dezvoltarea unui parc solar fotovoltaic cu un numar de 800 de panouri fotovoltaice pe un teren in prezent neproductiv, cu o suprafata aproximativa de 6.600mp, apartinand Comunei Dăeni, care prin implementare, conduce si la:

- cresterea ocuparii fortei de munca prin crearea de noi locuri de munca;
- economia prin acoperirea consumului de energie electrică al Dăeni;
- reducerea dependentei de resurse de energie primara importate, fosile, si diversificarea surselor de energie la nivel national si regional;
- generarea de beneficii de mediu prin reducerea corespunzatoare a poluarii – reducerea emisiilor cu efecte de sera si astfel combaterea schimbarilor climatice;
- educatie tehnica - dobandirea de cunoștințe privind tehnologiile „RES”, crearea unui nucleu de specialisti in energia solara fotovoltaica la nivelul Comunei Dăeni;
- cresterea implicarii firmelor locale si a fortei de munca locale in constructia si implementarea proiectului - crearea a mai mult de 20 noi locuri de munca echivalent cu norma intreaga pe perioada de implementare;
- imbunatatirea calitatii solului si reintegrarea in circuitul agricol a terenului utilizat la sfarsitul perioadei de viata a instalatiei solare.

III.3 Valoarea investitiei

Valoarea totală a obiectivului de investiții, inclusiv TVA: 2,602,566.64

III.4 Perioada de implementare propusa

Durata estimata totala de realizare a obiectivului de investitii este de 12 luni, din care durata de proiectare si atribuire contract de executie 6 luni și durata de executie 6 luni.

Data inceperii investitiei este functie de obtinerea actelor de reglementare necesare.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

III.5 Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Nu se solicita teren pentru a fi folosit temporar.

Se ataseaza la prezenta documentatie Planul de incadrare si Planurile de situatie, Extras Plan Cadastral, planuri in care s-au evidentiat limitele proiectului dar si suprafata de teren ce va fi afectată de lucrare.

II.6 Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)

III.6.1. Planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie, alte caracteristici

În vederea realizării obiectivului propus și a îndeplinirii condițiilor impuse prin normativele în vigoare, pentru proiectul analizat sunt necesare următoarele lucrări:

- Realizare structură metalică de susținere;
- Montare panouri fotovoltaice;
- Montare invertoare;
- Realizare priză de pământ.

Panourile fotovoltaice sunt formate din:

- geam securizat de protecție pe fața expusă la soare;
- strat transparent din material plastic (etilen vinil acetat, EVA sau cauciuc silionic) în care se fixează celulele solare;
- benzi de cositor pentru conectare celule solare;
- folie stratificată din material plastic rezistent la intemperii (fluorură de poliviniliden - Tedlar și Polyester);
- priza de conectare prevăzută cu dioda de protecție respectiv dioda de scurtcircuitare și racord;
- rama din profil de aluminiu pentru protejarea geamului la transport, manipulare și montare, pentru fixare și rigidizarea legăturii.

Celulele monocristaline și policristaline sunt realizate din cristale de siliciu.

Structurile de susținere: Structura cadru are ca funcții principale de a servi fixarea sigură a modulelor fotovoltaice precum și proporționarea unei înclinări și orientări adecvate, pentru a obține beneficii maxime de pe urma energiei solare incidente.

Structurile de față vor fi separate unele de altele în scopul de a evita umbrele energetice între două module consecutive. Astfel se garantează absența posibilelor umbre pe generatorul fotovoltaic, în orice zi din an.

Linii electrice subterane

Traseele cablurilor sunt alese în așa fel încât:

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

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Pentru mentinerea securitatii centralei electrice fotovoltaice se vor prevedea: imprejmuire, instalatie de iluminat, instalatie de supraveghere video si sistem de efracție.

Imprejmuiiri

Amplasamentul se va împrejmui perimetral cu gard transparent - stâlpi metalici cu inaltimea de 2 m și plasă de sârmă galvanizata cu înălțimea de 2.00 m, având prevăzute trei rânduri de sârmă ghimpată peste această înălțime. Accesul va fi prevăzut cu porți carosabile și pietonale montate în extremitatea estică a terenului, în dreptul drumului de exploatare. Plasa gardului va fi cu ochiuri pătrate de 50 mm; atât plasa de sârma, cât și stâlpii metalici de susținere vor fi plastificați (înveliți într-un strat protector din material plastic). Pentru accesul in locatie se vor prevedea doua porti de acces, una pentru accesul rutier si una pentru accesul pietonal.

Iluminat perimetral

S-au prevăzut instalații electrice de iluminat funcțional realizate cu aparate de iluminat echipate cu corpuri de iluminat dotate cu tehnologia microledurilor, în construcție etanșă/normal conform funcțiunilor, ce asigură nivelurile de iluminat normate conform SR 6646-2/97.

Această instalație va deservi iluminatului exterior al parcului în timpul unei intervenții sau în momentul declanșării alarmei anti-furt. Este un suport pentru instalația de supraveghere video.

Stâlpii vor fi alimentați cu energie electrică prin intermediul cablurilor de cupru armate tip CYAbY pozate îngropat în pământ, sau se pot utiliza si alte cabluri, însă este necesara protejarea acestora cu tuburi.

Racordul electric de injecție al puterii în Reteaua Electrica de Distribuție apartinand operatorului de distribuție din zona

Racordarea Obiectivului de investitii la Reteaua Electrica de Distribuție se va realiza in Reteaua Electrica de Distribuție 20 kV existenta in zona printr-o solutie stabilita prin Avizul Tehnic de Racordare si avizata prin Aviz CTE de catre Operatorul de Distribuție.

Materiale utilizate

Pentru realizarea lucrărilor de construire a parcului fotovoltaic sunt necesare următoarele materiale: panouri fotovoltaice, cabluri, structuri metalice, betoane, intreruptoare, invertoare, relee, fuzibile, prize, elemente conductoare de legare la pamant.

III.6.2. Profilul si capacitatile de productie

„Centrala Electrica Fotovoltaica” are o **putere instalata de 400 kWp** (putere instalata in invertoare 400 kW) pe o **suprafata de aproximativ 6.600 mp** .

Date de intrare

Date solare: PVGIS-SARAH2

Tehnologie PV: 400 kWp (putere instalata in invertoare 400 kW)

Coordonate: 44.851,28.112

Pierderi sistem: 14%

Date de iesire

Unghi de inclinare: 30°

Unghi azimut: 0° (pentru orientare Est) / 90° (pentru orientare Vest)

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Energie produsa pe an de sistemul PV: 510.113,87 kWh

Iradiatia anuala: 1.624,26 kWh/m²

Variabilitatea de la an la an: 19.473,42kWh

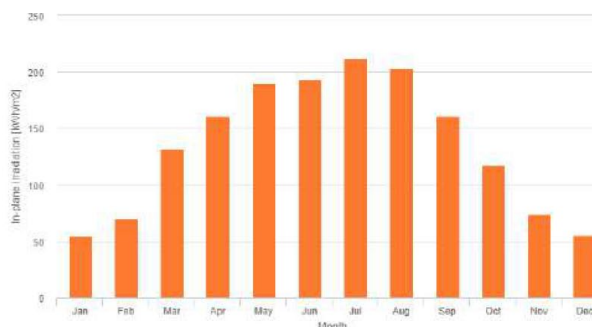
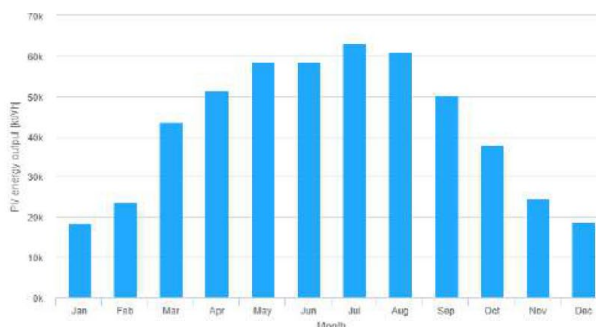
Modificări ale producției din cauza:

Unghi de incidenta: -2,79 %

Efecte spectrale: 1,14 %

Temperatura si iradiere scazuta:-7,24 %

Total pierderi:-21,4 %



Producția lunară de energie din sistemul fotovoltaic cu unghi fix, 30°, EST-VEST, conform PVGIS

Iradierea lunară în plan pentru unghi fix, 20°, EST-VEST, conform PVGIS

Principalii indicatori ai noii centrale electrice fotovoltaice sunt:

| ID | Indicatori obligatorii la nivel de proiect | Unitate de măsură |
|-----------------------------|---|--|
| Indicatorul I.1 - realizare | Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile | 0,400 MW |
| Indicatorul I.2 - rezultat | Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră) | 305,95 Echivalent tone de CO₂/an |
| Indicatorul I.3 - rezultat | Producția medie de energie electrică din surse regenerabile | 510,113 MWh/an |
| Indicatorul I.4 - rezultat | Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință | 10.202,26 MWh |
| Indicatorul I.5 - rezultat | Factorul de capacitate al centralei electrice | 14,55 % |

Indicatorul I.1 = Capacitatea nou instalată pentru energia din surse regenerabile eoliană, solară sau hidro datorită sprijinului acordat prin măsuri în cadrul mecanismului și care este operațională (și anume, conectată la rețea, și complet pregătită să producă energie).

Formula de calcul: Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile, exprimată în MW.

$$I.1 = 400 \text{ kW} = 0,400 \text{ MW}$$

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Indicatorul I.2 = Estimarea totală a scăderii anuale a cantității de emisii de gaze cu efect de seră la sfârșitul perioadei ca urmare a înlocuirii producției de energie care nu este din surse regenerabile cu producția de energie din surse regenerabile.

Formula de calcul: Cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră, redusă ca urmare a instalării capacității noi de producere a energiei din surse regenerabile, considerată neutră din punct de vedere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în echivalent tone de CO₂.

Se calculează parcurgând următorii pași:

a. Se calculează producția anuală medie de energie electrică = capacitatea ce urmează a fi instalată din surse regenerabile* perioada de utilizare anuală (care să nu fie mai mică decât 1000 h/an pentru energie solară, 2100 h/an pentru energie eoliană și 2400 h/an pentru energie hidro);

b. Se calculează cantitatea de emisii redusă: producția anuală medie de energie electrică se înmulțește cu factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național pentru surse fosile calculat pe baza datelor din raportul ANRE pentru anul 2021.

Factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național conform raportului ANRE pentru fiecare MWh din surse fosile este 0,6119 tone CO₂/MWh.

I.2 = Producția anuală medie de energie electrică = 0,400 MW * 1250 h/an = 500 MWh/an

Cantitatea de emisii redusă = 500 * 0,6119 = 305,95 tone CO₂/MWh

Indicatorul I.3 = Producția medie de energie electrică din surse regenerabile

Metodologie de calcul: Producția de energie din surse regenerabile conform capacității instalate, calculată cu programe de specialitate.

I.3 = Producția de energie din surse regenerabile conform capacității instalate, calculată cu programe de specialitate, PV GIS = 510,113 MWh/an

Indicatorul I.4 = Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință

Formula de calcul: Producția anuală de energie electrică * durata de analiză (20 de ani).

I.4 = Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință = 510,113 * 20 = 10.202,26 MWh

Indicatorul I.5 = Factorul de capacitate al centralei

Formula de calcul: Producția medie anuală de energie din surse regenerabile / (Capacitatea nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile * 8760 h) * 100, respectiv Indicatorul I.3 / (Indicatorul I.1 * 8760 h) * 100.

I.5 = Factorul de capacitate al centralei = 510,113 / (0,400 * 8760) * 100 = 14,55 %.
Factorul de capacitate al centralei = (0,400 MW*1000 h/an) / (0,400 MW*8760) * 100 = 11,415%.

III.6.3. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Centrala electrica fotovoltaica se va realiza cu un numar de 800 de panouri fotovoltaice monofaciale avand fiecare o putere instalata unitara de 500 Wp, un numar de 8 invertoare puterea de 50 kW, structura fixa amplasata pe sol, orientare SUD, inclinatie 30°, cabluri solare de curent

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

continuu, cabluri de curent alternativ, cabluri de comunicatie RS485, tablouri electrice curent continuu și tablou electric general CEF curent alternativ.

Cele 800 de panouri vor fi montate pe stringuri dupa cum urmeaza:

Invertor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 – 50 kW:

- MPPT1 – 2 stringuri de 13 panouri;
- MPPT2 – 2 stringuri de 13 panouri;
- MPPT3 – 2 stringuri de 12 panouri;
- MPPT4 – 2 stringuri de 12 panouri;

Panourile fotovoltaice se vor conecta in serie si paralel pentru a obtine parametri electrici de intrare pentru invertoare.

Cablarea electrica

Cablarea stringurilor se va realiza cu cablu solar (rosu (+) si negru (-)) cu sectiunea de 6mmp, din cupru tip H1Z2Z2-K.

Pentru urmarirea si reglarea parametrilor energiei electrice produse, invertoarele vor fi echipate cu o interfata RS 485 si cu sistem de afisare a parametrilor energiei electrice si echipamente pentru monitorizare si control de la distanta prin fibra optica/GSM.

Din invertoare se va pleca cu cabluri de curent alternativ tip ACYABY sau similar la tabloul electric general al centralei, dupa cum urmeaza:

- De la Invertor 1 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp;
- De la Invertor 2 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp;
- De la Invertor 3 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp;
- De la Invertor 4 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp;
- De la Invertor 5 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp;
- De la Invertor 6 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp;
- De la Invertor 7 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp;
- De la Invertor 8 – 50 kW spre TE-CEF cablu ACYABY 5x35 mmp.

Structura de sustinere

Panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe structuri metalice, inclinatie 30°, orientare SUD, azimuth 0°.

Pentru ca impactul asupra mediului sa fie minim, panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structura de sustinere care nu necesita betonare. Dupa ce perioada de exploatare se va termina, structura de sustinere a panourilor fotovoltaice se va demonta.

Pe structura metaliza de sustinere se va monta patul de cabluri sau jghebul metalic ce va sustine cablurile instalatiei de curent continuu. Inaintea pozitionarii stalpilor de sustinere a structurii, se va face o trasare topografica a locurilor fiecarui modul, tarus, rand. Montarea structurii metalice de sustinere se va face conform proiectului de structura sau conform specificatiilor producatorului.

Tabouri electrice de curent continuu si alternativ

In tablourile de curent continuu stringurile vor fi protejate prin intermediul unor separatoare si fuzibile de 20A si descarcatoare 1000V pentru fiecare string, ulterior se vor conecta

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

la invertoare prin intermediul MPPT-urilor. Tablourile de curent continuu se vor realiza cate unul pentru fiecare invertor si se vor monta langa invertoare, pe stelaj metalic.

Tabloul electric general al centralei electrice fotovoltaice TE CEF se va amplasa pe terenul beneficiarului, pe o platforma de beton. Acesta va fi echipat cu elementele principale: intrerupatoare de 100A care sa protejeze invertoarele de 50kW, un intrerupator general de 1000A pentru protejarea intregii centrale fotovoltaice, sistem de monitorizare impotriva insularizarii si alte elemente necesare realizarii tabloului electric. Sistemul de monitorizare va fi compus dintr-o serie de echipamente care monitorizează sistemul fotovoltaic din punct de vedere al parametrilor electrici (releu de protecție împotriva insularizării, sursa de curent, contactor c.a., releu 24Vcc, siguranta 1P+N, fuzibil) pentru a preveni insularizarea sistemului, conform cerințelor ordinului ANRE 132/2020.

Instalatie de priza de pamant si paratrasnet

Pentru a se asigura protectia la atingere a unor parti ale instalatiei electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care in mod accidental pot fi puse sub tensiune si impotriva supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica va fi realizata o priza de pamant pe conturul proprietatii la 0,5 m fata de gard folosind platbanda Ol-Zn 40x4 mm, precum si un sistem de protectie la supratensiuni de origine atmosferica (paratrasnet) realizat cu dipozitive de amorsare, stalpi din metal (catarg), realizat in urma unor calcule specifice la faza de PTE.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi sub valoarea de 1 Ohm.

Pentru asigurarea protecției împotriva tensiunii de pas și de atingere noile instalații se vor lega la priza de pământ dedicata.

Elementele care trebuie legate la pământ sunt indicate în STAS 7334 - “Instalații de legare la pământ de protecție”, STAS 12604 la pământ de protecție”, STAS 12604 – “Protecția împotriva electrocutărilor” și îndreptarul I.RE-Ip30- 90 – „Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ”.

Legarea la pământ se va realiza la 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.

Instalatia este dimensionata in asa fel incat sa asigure respectarea simultana a urmatoarelor conditii :

– curentul de defect la pamant si timpul de eliminare a defectiunii comunicata de Distribuitor;

– curentul de defect la pamant de 40A la 15kV (sau 50 A la 20 kV, si in proportie pentru alte tensiuni) si timp de eliminare a defectiunii mult mai mare de 10 s.

Schema de legare la pamant a sectorului de instalatii de curent continuu (intre panourile fotovoltaice si invertoare) este IT, iar a celui de curent alternativ (dupa invertoare, pana in postul trafo) este de tip TN-C.

Structura de sustinere va fi racordata corect la instalatia de legare la pamant.

Se va realiza instalatia de paratrasnet prin montarea de tije pentru captarea supratensiunilor atmosferice care vor fi conectate la instalatia de priza de pamant.

Iluminat perimetral

S-au prevăzut instalații electrice de iluminat funcțional realizate cu aparate de iluminat echipate cu corpuri de iluminat dotate cu tehnologia microledurilor, în construcție etanșă/normal conform funcțiunilor, ce asigură nivelurile de iluminat normate conform SR 6646-2/97.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Această instalație va deservi iluminatului exterior al parcului în timpul unei intervenții sau în momentul declanșării alarmei anti-furt. Este un suport pentru instalația de supraveghere video.

Stâlpii vor fi alimentați cu energie electrică prin intermediul cablurilor de cupru armate tip CYAbY pozate îngropat în pământ, sau se pot utiliza și alte cabluri, însă este necesară protejarea acestora cu tuburi.

Supraveghere video

Instalația de supraveghere video, va cuprinde: camerele de supraveghere, unitatea de monitorizare a imaginilor, dispozitiv de transmitere la distanță a imaginilor, memorie de stocare HDD, calculator PC cu softul necesar înregistrării și controlului manual cât și automat, capabil să gestioneze traficul de date, cât și controlul de la distanță al camerelor de supraveghere video .

Montarea instalației de supraveghere video - Se montează stâlpii de iluminat ai parcului, se montează camerele de supraveghere, se conectează și alimentează toți consumatorii. Se interconectează convertoarele electrice, pentru a se putea efectua monitorizarea acestora. Se montează sistemul de comunicare la distanță în parc cât și la sediul beneficiarului.

Racordul electric de injecție al puterii în Rețeaua Electrica de Distribuție aparținând operatorului de distribuție din zona

Racordarea Obiectivului de investiții la Rețeaua Electrica de Distribuție se va realiza în Rețeaua Electrica de Distribuție 20 kV existentă în zona printr-o soluție stabilită prin Avizul Tehnic de Racordare și avizată prin Aviz CTE de către Operatorul de Distribuție.

III.6.4. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, marimea, capacitatea

Procesul de producție constă în generarea de energie electrică utilizând panourile fotovoltaice.

Un parc fotovoltaic este destinat să convertească energia solară în energie electrică utilizabilă. Procesele de producție care apar în funcționarea sa includ:

- *Absorbția radiației solare:* Panourile fotovoltaice sunt expuse la radiația solară, iar celulele fotovoltaice din cadrul acestora absorb lumina solară și o transformă în energie electrică.

- *Generarea curentului electric:* Lumina solară absorbită de celulele fotovoltaice determină eliberarea de electroni, creând astfel un curent electric continuu.

- *Transformarea curentului electric:* Curentul electric generat inițial de panourile fotovoltaice este de obicei curent continuu (DC). Acesta este apoi transformat în curent alternativ (AC) folosind un invertor. Curentul alternativ este cel mai des utilizat pentru distribuția și utilizarea în rețeaua electrică.

- *Reglarea și controlul energiei:* În funcție de cerințele de energie și de condițiile de rețea, un sistem de control monitorizează și reglează fluxul de energie din parcul fotovoltaic. Acesta poate implica și sisteme de stocare a energiei, precum baterii, pentru a asigura o alimentare constantă și fiabilă.

- *Distribuția și livrarea energiei electrice:* Energia electrică produsă de parcul fotovoltaic este livrată în rețeaua electrică pentru a fi utilizată de consumatori. Aceasta poate fi livrată fie direct la locația consumatorului, fie prin intermediul unei rețele de distribuție.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- *Echilibrarea SEN* prin productie distribuita si capacitate dispecerabila;
- *Colectarea de date de profil* pentru evaluari superioare a potentialului energetic si o implementare pilot documentata stiintific.

- *Monitorizarea și întreținerea*: Pentru a asigura o funcționare optimă și fiabilă, parcul fotovoltaic necesită monitorizare și întreținere regulată. Acest lucru poate implica verificarea performanței panourilor fotovoltaice, a invertorilor și a altor echipamente, curățarea panourilor pentru a înlătura murdăria sau zăpada, precum și remedierea oricăror defecțiuni sau probleme tehnice care pot apărea.

Captarea energiei solare se realizează prin intermediul unor *celule fotovoltaice*. Acestea sunt fabricate din semiconductori, cel mai frecvent pe bază de siliciu – monocristalin, policristalin sau amorf. Acestea sunt în principiu diode sau joncțiuni P-N cu suprafață mare, care prin culoarea închisă a materialelor din componență, captează majoritatea energiei solare (fotonilor incidenti). O celula fotovoltaica clasica, bazata pe siliciu monocristalin produce energie electrica cu o tensiune de aproximativ 0.5 V si un curent proportional cu iradianta, suprafata efectiva si eficienta celulei. Cantitatea de energie electrica produsa de o celula fotovoltaica poate fi influentata de o multitudine de alti factori: tensiunea de la borne, temperatura, etc. Un numar de celule fotovoltaice pot fi conectate in serie si paralel si montate intr-un sistem etans, in general, între o foaie de sticla securizata si una de Tedlar montate intr-o rama din profil de aluminiu extrudat. O dimensiune populara este de aproximativ 2094mm x 1134mm, cu o suprafata de aproximativ 2,37 m². Cu o eficienta obisnuita pentru tehnologia de constructie pe baza de siliciu monocristalin de aproximativ 21.5%.

Transformarea energiei solare în energie electrică se produce la nivelul joncțiunii P-N si se datorează fotonilor din radiația solară care ciocnesc electronii din banda energetică de valență (starea legată în structura cristalină), transferându-le îndeajuns de multă energie încât aceștia trec în banda energetică de conducție promovând circulația electronilor în direcția dictata de polaritatea joncțiunii. Acest fenomen, cunoscut în literatura de specialitate sub numele de *Efect Fotovoltaic* stă la baza funcționării celulelor fotovoltaice. Celulele fotovoltaice sunt conectate în serie și paralel sub formă de panouri pentru a realiza puteri ce pot fi folosite în aplicații multiple în funcție de necesități. În cazul de față, panourile au o putere nominală (garantata de producator cu o anumita toleranta).

Condițiile normale de functionare nu pot fi similare cu cele standard decat foarte rar astfel ca instalatia poate produce la un moment dat mai mult (in conditii de temperatura scazuta, atmosfera uscata si lipsita de aerosoli, albedo apropiat de unitate, in conditii de margine de nor, etc) sau mai putin decat puterea instalata (in conditii opuse celor precedente). Energia electrică produsă de panourile de celule fotovoltaice este sub formă de curent continuu (DC) si este neregulata (tensiune si curent variabile), dificil de transportat și folosit.

Transformarea energiei electrice într-o formă transportabilă și folosibilă sau **regularizarea energiei electrice**. Regularizarea se realizează cu ajutorul *invertoarelor* ce transformă energia electrică generata sub forma de curent continuu (CC) în curent alternativ CA ce poate fi furnizata în Sistemul Energetic National (SEN). Regularizarea, are in total o eficiență medie de 97.0% și maximă de 98.6%. Eficienta mare se datoreaza in parte fuctionarii la tensiuni mari de pana la 1000V pe partea de CC care implica pierderi mici pe liniile de conectare si o ajustare permanenta a parametrilor de colectare (Maximum Power Point Tracking - MPPT) pe partea de CC, printr-o

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

transformare foarte eficienta in CA si prin lipsa transformatoarelor intermediare ridicatoare de tensiune pe partea de CA.

Energia electrica in curent alternativ pentru a putea fi generata in SEN are nevoie sa fie transportata prin *cabluri de energie* spre rețeaua de 0,4 kV existenta. În această formă, energia electrică poate fi furnizata in (SEN) pe liniile de distributie joasa sau medie tensiune (20kV). Din acest moment, energia electrică furnizată poate fi utilizată virtual oriunde în SEN sau chiar în străinătate. Realizarea autoconsumului Comunei se va realiza prin compensarea cantitativa dintre energia electrica produsa si consumata.

III.6.5. Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare al acestora

Pentru executia obiectivului va fi folosita energia electrica si combustibilii fosili – benzina si motorina. La acest moment nu este posibila o estimare a cantitatilor, aceasta va fi realizat in faza de proiect de executie, functie de tehnologiile aplicate, utilajele folosite perioada de executie, marimea fortei de munca, echipamentele utilizate.

Materialele ce vor fi utilizate pentru realizarea investitiei vor fi aduse pe amplasament, inclusiv materialele de constructie; ele nu vor suporta procese tehnologice urmand a fi doar puse in opera conform tehnologiilor de constructie si montaj aprobate de proiect:

- panouri fotovoltaice;
- cabluri electrice;
- cabluri de comunicatie;
- otel in structura;
- sarma galvanizata;
- stalpi metalici.

Se utilizeaza apa in scop menajer si la umectarea materialelor pulverulente si in scop potabil.

In perioada de exploatare a centralei electrice fotovoltaice se va utiliza energia solara pentru obtinerea energiei electrice.

De asemenea va fi utilizat combustibilul, benzina, motorina pentru functionarea autovehiculelor necesare in activitatea de mentenanta.

III.6.6. Racordarea la rețelele utilitare existente in zona

Nu sunt necesare relocari de utilitati deoarece nu au fost identificate rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare.

Utilitatile necesare functionarii constau in alimentarea cu energie electrica, apa si rețea de internet.

Pentru *alimentarea cu energie electrica* se va stabili modul de racord in urma emiterii Avizului tehnic de racordare.

Pentru *alimentarea cu apa*, se vor folosi autocisterne sau bransament nou de apa.

Apa de deservire se va asigura prin transportul acesteia cu cisterne. Aceasta va umple bazine de retenție din spațiul tehnic.

Grupurile sanitare vor fi dotate corespunzator, apa fiind asigurata din bazine de retenție după o filtrare prealabilă.

Apa menajeră va fi evacuată într-o fosă septică complet vidanjabilă, care va fi golită

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

periodic de către o firmă atestată pe baza unui contract.

Apa caldă va fi asigurată prin intermediul unui boiler electric.

Pentru *rețeaua de internet* se va realiza bransament nou, internetul fiind necesar pentru transmiterea datelor.

Pentru bransamentele noi va fi necesar a se întocmi documentații tehnice separate, în acord cu detinatorii rețelelor respective.

III.6.7. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Constructorul va trebui să igienizeze și să refacă toate suprafețele utilizate de el în orice scop în timpul lucrului, într-un mod care să asigure satisfacția beneficiarului și să îndeplinească măsurile de protecție a factorilor de mediu.

Operația de igienizare și refacere se va face imediat după:

- eliberarea amplasamentului de toate deșeurile, materialele de construcție, astfel încât terenurile să acopere cu strat de pământ vegetal pe care se vor refăce în mod natural textura vegetației într-o manieră cât mai apropiată de modul în care aceasta vegetație există;

- excesul de material nefertil excavat, va fi transportat la un depozit de deșuri inerte sau în alte locuri indicate de primărie, fiind interzisă depozitarea permanentă în zona amplasamentului, sau în alte zone fără acordul primăriei.

Pe toată perioada de realizare a lucrărilor se va interveni în cazul poluărilor accidentale pentru diminuarea efectelor cât și prevenirea unor poluări accidentale.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zonele ocupate temporar afectate de execuția lucrărilor sau organizarea de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul va fi reabilitat prin scarificare, așternere de sol vegetal și renaturare.

III.6.8. Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul în teritoriu se face prin intermediul drumurilor județene DJ222G și DJ222F.

Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investiție sunt însăși străzile din Comuna Dăeni.

Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe străzile și drumurile existente ale Comunei Dăeni.

Pentru accesul în locație se vor prevedea două porți de acces, una pentru accesul rutier și una pentru accesul pietonal.

III.6.9. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Lucrările de realizare a obiectivului de investiție necesită folosirea resurselor naturale ca nisip, pietris în activitatea de construcție.

Pentru realizarea umpluturii în urma pozării cablurilor se va folosi pământ rezultat de la săpătură.

Ca o resursă specifică este apa, utilizată în perioada de construcție, la umețări și în scop potabil.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

III.6.10. Metode folosite in constructie / demolare

Lucrarile de constructie vor incepe numai dupa obtinerea Autorizatiei de Construire si in conditiile stabilite de aceasta.

Sistemele constructive vor respecta normativele si legislatia in vigoare.

Metodele folosite in constructie vor fi stabilite in faza proiectului de executie.

Constructorul va respecta in organizarea procesului de lucru normele de protectie a muncii in vigoare in Romania ce sunt specifice domeniului de activitate.

Executarea lucrarilor propriu-zise incepe dupa pregatirea terenului.

Se vor respecta urmatoarele recomandari:

- Avand in vedere natura terenului de fundare interceptat, caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia, sarcinile transmise de constructii in teren, pozitia nivelului hidrostatic si caracterul oscilant sezonier al acestuia, se recomanda fundarea directa a obiectivelor propuse, prin ancorare in stratul de aluviuni prafoase - argiloase, la adancimea de minimum 1,0 m de la cota terenului;
- In cazul interceptarii in anumite zone, cu caracter local, a unor straturi de umpluturi ori pamanturi puternic umezite, cu consistenta redusa si compresibilitate ridicata, se recomanda decaparea locala a stratului de umpluturi, urmata de asternerea unei saltele de material granular (piatra sparta, balast) compactat pe straturi subtiri, de 20 cm grosime, pana la cota de fundare prevazuta, asigurand realizarea unui grad de compactare $D_{min}=95\%$ si $D_{med}=98\%$, Proctor modificat, pe fiecare strat;
- Posturile de transformare vor fi pozate direct, pe o platforma betonata. Se va prevedea excavarea stratului vegetal, urmata de asternerea unui strat drenant intre platforma si teren, alcatuit din material granular (balast, piatra sparta), bine compactat, asigurandu-se un grad de compactare $D_{min}=95\%$ si $D_{med}=98\%$, Proctor modificat;
- Sistematizarea verticala a terenului din jurul constructiilor va asigura colectarea, dirijarea, indepartarea apelor pluviale din perimetrul incintei ai evitarea stagnarii acestora.
- Umpluturile in jurul panourilor si fundatiilor, vor fi executate din pamant aluvionar curat, provenit din excavatii, lipsit de bulgari, moloz, sol vegetal sau alte materiale, compactat la un grad de compactare $D_{min}=92\%$ si $D_{med}=95\%$, Proctor normal;
- Pentru cablurile subterane sau stalpii LEA prevazuti, in vederea conectarii parcului fotovoltaic la SEN, se recomanda fundarea directia pe stratul de aluviuni, asigurand o incastrare corespunzatoare in teren a stalpilor, de minimum 1,5 ... 2,0 m, functie de natura terenului de fundare interceptat, preponderant argilos sau nisipos.

In cadrul acestui proiect nu se vor realiza demolari la faza de constructie.

Dupa terminarea duratei de viata a obiectivului, in conditiile in care se va inchide obiectivul si va avea loc dezafectarea si demolarea este necesara elaborarea unui proiect tehnic de demolare si obtinerea actelor de reglementare impuse de legislatia in vigoare. Printre alte aspect, se iau in considerare zona in care obiectivul este construit, materialele utilizate, scopul demolarii si metodele de curatare a amplasamentului.

In baza proiectului tehnic, a avizelor si acordurilor aferente obtinute, se obtine autorizatia de dezafectare, care permite titularului sa desfasoare lucrarile.

In functie de conditiile concrete si de studiul asupra documentatiei tehnice a obiectului se vor examina posibilitatile de aplicare a diverselor procedee tinand cont de particularitatile tehnologice ale lucrarilor ce urmeaza sa fie executate. Astfel, se vor examina in mod succesiv

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

aspecte legate de: capabilitatea procedului de a fi aplicat la demolarea obiectivului, consideratiile referitoare la aspectele economice si tehnice, influenta asupra mediului inconjurator.

III.6.11. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Pe perioada executiei constructiilor se va respecta cu strictete proiectul pentru obiectivul propus cat si recomandarile specifice pentru protectia mediului.

Etapizarea proiectului

a.Etapa de proiectare

- proiectarea detaliată a parcului fotovoltaic, inclusiv configurarea panourilor solare, dimensionarea sistemului de stocare (dacă este necesar), proiectarea sistemului de distribuție a energiei și a infrastructurii auxiliare.
- elaborarea schemelor electrice și a planurilor de construcție.

b.Etapa de executie

Durata de executie este etapizata. Realizarea obiectivului se imparte in doua etape :

- Instalarea structurilor de suport pentru panourile solare pe terenul selectat.
- Montarea și interconectarea panourilor solare și a sistemului de cablare.
- Instalarea invertorilor și a altor echipamente de conversie a energiei.
- Construirea infrastructurii auxiliare, cum ar fi sistemele de acces, de iluminat și de securitate.
- Testarea sistemului pentru a asigura funcționarea corespunzătoare și conformitatea cu specificațiile proiectului.

c.Etapa de operare si intretinere

- Administrarea activităților zilnice și gestionarea aspectelor financiare, administrative și de conformitate.
- Monitorizarea și raportarea producției de energie, a performanței financiare și a altor indicatori relevanți.
- Implementarea de măsuri de optimizare a eficienței și a rentabilității operaționale a parcului fotovoltaic.
- Operarea continuă a parcului fotovoltaic pentru a genera energie electrică.
- Monitorizarea performanței sistemului și întreținerea regulată pentru a asigura funcționarea optimă.
- Remedierea defecțiunilor și efectuarea de îmbunătățiri în funcție de necesități și de evoluția tehnologică.

d.Etapa de dezafectare

- Dezafectarea instalatiilor;
- Aducerea terenului la starea initiala.

Pentru perioada de functionare si exploatare a obiectivului propus se vor lua toate masurile necesare pentru evitarea producerii de factori poluanti pentru mediul inconjurator conform normelor in vigoare.

Pentru etapa de refacere si utilizare post construire se vor respecta prevederile proiectului de refacere a mediului.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

III.6.12. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Conform Certificatului de urbanism nr. 5/29.02.2024 terenul studiat face parte din extravilanul comunei Daeni, in temeiul reglementarilor Documentatiei de urbanism nr. 14/1999, faza P.U.G., aprobata prin Hotarirea Consiliului Local al Comunei Daeni nr. 16/09.07.2001 si H.C.L. nr. 103/2018.

In conformitate cu Auditul energetic din 05.03.2024 efectuat de ing. Alin Mihaiuti consumatorii de energie electrica aferenti Comunei Dăeni (conturul de bilant) care fac obiectul analizei energetice pentru măsurile destinate promovării producției de energie din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul APL sunt urmatorii:

- cheson – Pompare aba din Dunare;
- statie tratare apa;
- statie epurare apa;
- bazine apa.

S-a tinut cont de consumul de energie electrica anual care a fost estimat pe baza consumatorilor de energie electrica si a orelor de funcționare.

Cantitatea anuală de energie electrică estimata a fi consumată din rețea, având la bază ca document justificativ auditul electroenergetic este: $C = 517,39$ MWh/an

Investitia vine in completarea rețelei apa - canalizare a localitatii Daeni.

Lucrarile se vor efectua pe suprafetele domeniului public si privat al Comunei Daeni conform standardelor in vigoare. Se va evita ocuparea unor incinte sau terenuri agricole private. Vor fi respectate normele de protectie sanitara, pentru astfel de functiuni. Lucrarile nu vor afecta fluenta circulatiei rutiere si pietonale.

Afectarea temporara a altor suprafete de teren este posibila doar in baza acordului legal, prealabil al proprietarilor.

Lucrarile de organizare de santier se vor executa pe terenuri ce vor fi stabilite de Consiliul Local al Comunei Daeni.

Investiția face parte din proiectele pentru promovarea dezvoltării infrastructurii locale. Lucrările aferente investiției sunt destinate, pe de o parte, închiderii ciclului apei din rațiuni igienice și sanitare, pe de altă parte reprezintă măsuri pentru protecția mediului și a populației.

III.6.13. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

S-au studiat alternativele pentru proiect pentru ca efectele semnificative asupra mediului sa nu existe sau sa fie diminuate, iar masurile specifice aplicabile sa reduca numarul acestora si semnificatia lor. S-a analizat soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic și economic.

Analiza comparativa a alternativelor indica varianta ce a condus la alegerea solutiei conform proiectului.

Criteriile de evaluare avute in vedere, pentru determinarea alternativei optime care sa indeplineasca principiile dezvoltarii durabile, au tinut cont de:

- fezabilitatea solutiei din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic.
- fezabilitatea solutiei din punct de vedere economic si social;
- minimizarea efectelor negative asupra factorilor de mediu;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- conditiilor concrete de mediu.

ALTERNATIVA „0” – Neimplementarea planului

Aceasta alternativa presupune mentinerea sistemului energetic actual al comunei Daeni care necesita investitii suplimentare datorate deficitului de energie electrica.

Sistemul de alimentare cu energie electrica al localitatii este invecitat, de capacitate redusa, nemaifacand fata cerintelor actuale neasigurand functiunile necesare, respectiv:

- asigurarea de condiții de viață la standarde de calitate europeană pentru toți locuitorii comunei și pentru toți agenții economici care își desfășoară activitatea aici;
- cresterea ocuparii fortei de munca prin crearea de noi locuri de munca;
- acoperirea consumului necesar de energie electrică al comunei Dăeni;
- reducerea dependentei de resurse de energie primara importate, fosile, si diversificarea surselor de energie la nivel national si regional;
- generarea de beneficii de mediu prin reducerea corespunzatoare a poluarii – reducerea emisiilor cu efecte de sera si astfel combaterea schimbarilor climatice.

Neimplementarea proiectului, Alternativa „zero” nu este acceptabila, deoarece prin neimplementarea proiectului nu ar fi indeplinite conditiile prezentate mai sus, mentinandu-se aceleasi lipsuri privind alimentarea cu energie electrica si neasigurand conditiile de dezvoltarea a mediului social si economic al locuitorilor comunei Daeni.

Mentinerea actualelor conditii de viata va duce la continuarea fenomenului de depopulare a localitatii si la adancirea decalajelor dintre mediu rural si cel urban prin lipsa resurselor energetice pentru necesitatile comunei.

Nu s-au studiat alte alternative de amplasament terenul fiind cel din vecinatatea statiei de epurare a localitatii Daeni.

Centrala electrica fotovoltaica CEF Dăeni va avea o putere instalata de 400 kWp (putere instalata in invertoare 400 kW) pe o suprafata de aproximativ 6.600 mp.

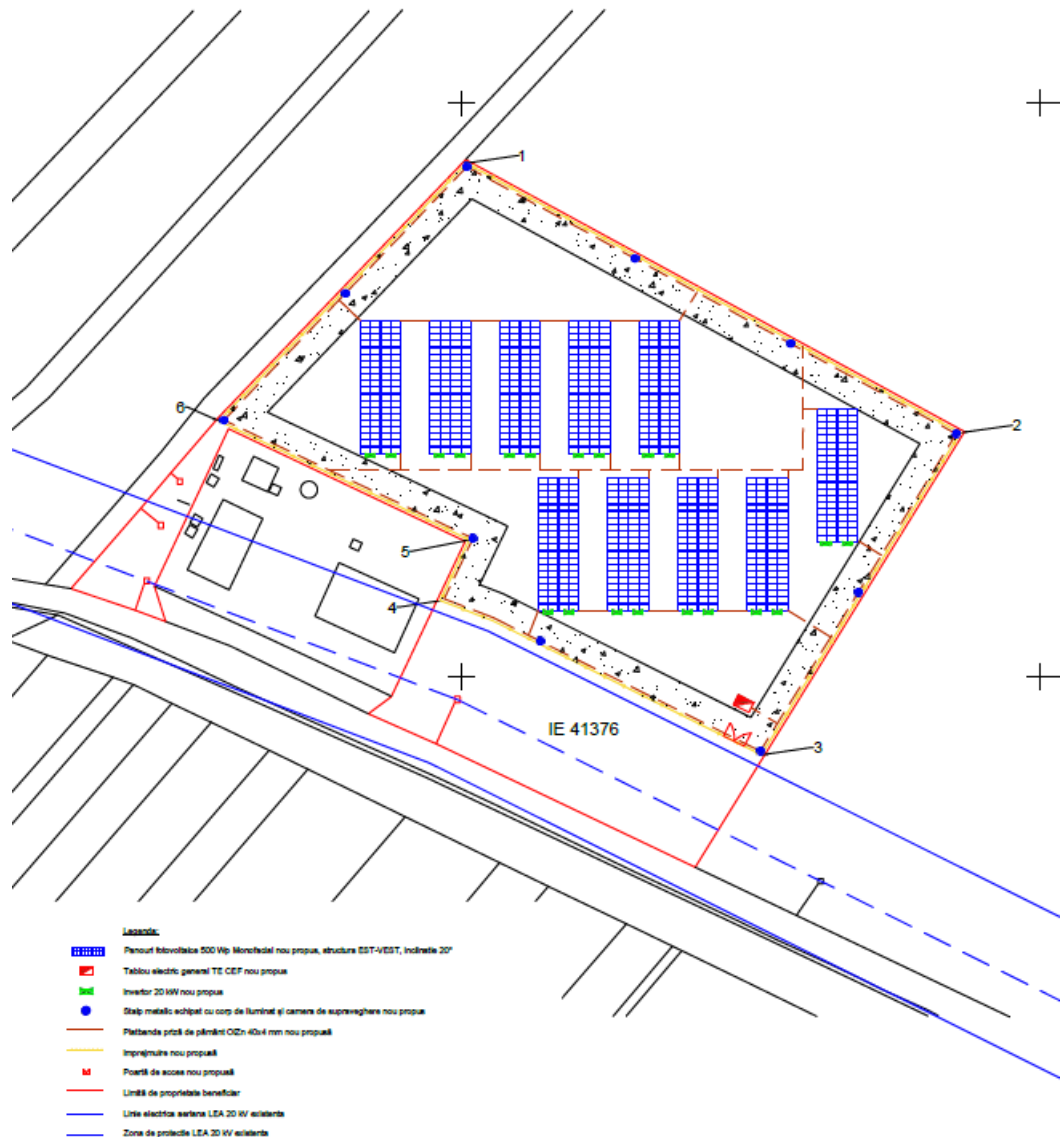
Pentru realizarea obiectivului de investitii s-au ales doua alternative.

ALTERNATIVA „I”

Alternativa I consta in:

- Montare panouri fotovoltaice cu puterea de 500Wp, 800 buc.;
- Montare structura fixa, orientare EST-VEST (azimuth -90° EST si - 90° pentru VEST), inclinatie 20°;
- Montare invertoare trifazate (20 buc.), cu puterea de 20 kW;
- Montare tablouri electrice de curent continuu (20 buc.);
- Montare tablou electric de curent alternativ (1 buc.);
- Realizare cablare electrica a tuturor echipamentelor;
- Imprejmuire teren;
- Realizare instalatii de priza de pamant si paratrasnet;
- Realizare sistem supraveghere video;
- Realizare sistem de iluminat;
- Realizare bransament electric la Reteaua Electrica de Distributie;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*



Prezentare situatie alternativa I

ALTERNATIVA „II”

Alternativa II consta in:

- Montare panouri fotovoltaice cu puterea de 500Wp, 800 buc.;
- Montare structura fixa, orientare SUD (azimuth 0°), inclinatie 30°;
- Montare invertoare trifazate (8 buc.), cu puterea de 50 kW;
- Montare tablouri electrice de curent continuu (8 buc.);
- Montare tablou electric de curent alternativ (1 buc.);
- Realizare cablare electrica a tuturor echipamentelor;
- Imprejmuire teren;
- Realizare instalatii de priza de pamant si paratrasnet;
- Realizare sistem supraveghere video;
- Realizare sistem de iluminat;
- Realizare bransament electric la Reteaua Electrica de Distributie.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Analiza necesitatii realizarii acestei investitii s-a realizat tinant cont, in cazul ambelor scenarii identificate, de urmatoarele aspecte:

- dezvoltarea durabila a proiectului;
- imbunatatirea calitatii mediului inconjurator prin producerea de energie electrica din surse regenerabile, reducand emisiile de CO₂;
- economia cu costurile privind consumul de energie electrica la nivel de Comuna Dăeni;
- crearea locurilor de munca;

Din punct de vedere tehnic, desi scenariile propuse utilizeaza aproape aceleasi echipamente, consideram alternativa II ca fiind din punct de vedere tehnic, cea recomandata intrucat productia de energie electrica este mai mare, panourile fiind orientate spre SUD (azimuth 0°).

Din punct de vedere economic si financiar alternativa II este cea mai avantajoasa deoarece prezinta cele mai mici costuri de implementare a investitiei, iar VENA este mai mare.

Din punct de vedere al sustenabilității și al riscurilor, ambele alternative propuse prezinta aceleasi caracteristici.

Din punct de vedere al protectiei mediului alternativa II este mai avantajoasa deoarece cu investitii aproape similare se obtine energie electrica mai multa deci rezulta o reducere a impactului asupra mediului prin utilizarea de energie regenerabila mai mare.

III.6.14. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Activitatile care vor fi asociate proiectului vor fi:

- productia si transportul energiei electrice;
- generarea de ape uzate si deseuri;
- evacuarea apelor uzate de pe amplasament;
- depozitare temporara si evacuarea deseurilor generate pe amplasament.

Investitia prezenta poate duce la aparitia unor noi activitati economice ce constau în investiții specifice care sa satisfaca cerințele de consum în perspectiva dezvoltării localitatii, și poate duce si la o crestere a interesului investitorilor față de viața economică din zona.

III.6.15. Alte autorizatii cerute pentru proiect

Conform Certificatului de Urbanism nr. 5/29.02.2024 pentru acest proiect sunt solicitate urmatoarele avize:

- avize si acorduri privind utilitatile urbane si de infrastructura:
 - alimentare cu apa;
 - alimentare cu energie electrica;
 - salubritate;
- avize si acorduri specifice ale administrației publice centrale si ale serviciilor descentralizate ale acestora:
 - Acordul legal al altor detinatori de terenuri bunuri afectati (dupa caz, in conditiile Codului civil, conform specificatiilor de la Regimul Tehnic;
 - Aviz Directia Judeteana de Cultura Tulcea;
 - Avizul Filialei Teritoriale de Imbunatatiri Funciare Tulcea (A.N.I.F.);

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- Aprobarea privind scoaterea terenului din circuitul agricol-pentru suprafetele agricole ocupate
- Studii de specialitate:
 - Studiul geotehnic;
 - Studiu topografic vizat de O.C.P.I.

Capitolul IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

IV.1. Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului

Pe teren nu exista constructii, nu se pune problema unor demolari.

IV.2.Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul

IV.3. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz

Nu este cazul.

IV.4. Metode folosite in demolare

Nu este cazul.

IV.5. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Nu este cazul.

IV.6. Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor)

Nu este cazul.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Capitolul V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Terenul este amplasat în Județul Tulcea, în extravilanul Comunei Dăeni. Accesul la amplasament este asigurat pe drumurile de exploatare existente.

În apropiere de teren se află linia electrică aeriană, LEA 20 kV.

Surse de poluare posibile în zona, nu există.

Nu au fost identificate rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare.

Nu sunt cunoscute condiționări constructive aferente investiției preconizate.

V.1. Distanța fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu completările ulterioare

Nu este cazul, proiectul nu cade sub incidenta Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Distanța fata de cea mai apropiată graniță, respectiv Ucraina, este de peste 55 de km.

V.2. 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 propus pentru executia investiției nu intersectează zone de protecție a monumentelor istorice.

Pe teritoriul comunei Daeni figurează următoarele situri arheologice:

- numeroși tumuli situați în extravilanul localității Daeni;
- RAN 160314.10 – Situl arheologic de la Daeni - Dealul Mosului 1 (Sit 8) – așezare Epoca eneolitic, cultura Gumelnita, și Epoca romană;
- RAN 160314.11 – Așezarea romană de la Daeni - Dealul Mosului 2 (Sit 9) – așezare Epoca romană;
- RAN 160314.09 – Necropola tumulară romană timpurie de la Daeni - Valea Berteasca (Sit 7) – necropola Epoca romană timpurie (sec. I - III p. Chr.);
- RAN 160314.08 – Așezarea medievală de la Daeni - intravilan (Sit 6) – așezare Epoca medievală (sec. XVII - lea);
- RAN 160314.06 – Așezarea preistorică de la Daeni - Dealul Fagaras (Sit 4) – așezare Epoca preistorie;
- RAN 160314.05 – Așezarea de la Daeni - Valea Plutasului (Sit 3) – așezare;
- RAN 160314.04 – Așezarea de la Daeni - Dealul Berteasca (Sit 2) – așezare;
- RAN 160314.01 – Așezarea hallstattiană de la Daeni (Sit 1) – așezare Epoca Hallstatt mijlociu și Epoca romană timpurie (sec. I - III p. Chr.);
- RAN 160314.07 – Așezarea preistorică de la Daeni - Valea Pungii (Sit 5) – așezare Epoca preistorie.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Astfel, în cazul în care, în cursul efectuării lucrărilor, vor fi identificate materiale arheologice, lucrările vor fi întrerupte punctual, în porțiunea respectivă, atât timp cât va fi necesar instituției de specialitate pentru înregistrarea și prelevarea lor. În cazul în care se vor descoperi structuri (părți constructive) de monumente, se va declanșa, punctual, procedura de descărcarea de sarcină arheologică a zonei respective. Întreruperea lucrărilor se comunică verbal de către arheologul de teren executantului lucrării, în momentul descoperirii. Întreruperea lucrărilor, motivația întreruperii lucrărilor, zona afectată și declanșarea procedurii de descărcare de sarcină arheologică vor fi comunicate, obligatoriu și în scris de către arheologul de teren și responsabilul științific al șantierului arheologic executantului lucrării, beneficiarului și DJC Tulcea, nu mai târziu de a doua zi de la identificarea vestigiilor arheologice. Executarea lucrărilor din prezenta investitie va putea continua, sub supraveghere arheologică, depășind zona supusă cercetării preventive propusă pentru descărcare de sarcină arheologică.

În cazul în care se vor descoperi vestigii arheologice construite de importanță deosebită, care nu vor putea fi prelevate sau strămutate, beneficiarul va propune modificarea proiectului și identificarea unei soluții tehnice care să protejeze monumentul respectiv.

În zona cu potențial arheologic reperat lucrările se vor desfășura, pe cât posibil, manual, pentru a nu afecta sau distruge stratul arheologic. Săpături mecanice se vor putea efectua în zone fără potențial arheologic sau în zone cu potențial arheologic redus, doar sub strictă supraveghere arheologică. În mod excepțional responsabilul științific al șantierului poate fi de acord cu săpătura mecanică în celelalte zone, doar sub strictă supraveghere arheologică și cu respectarea legislației în vigoare.

Orice problemă legată de monumentul istoric se comunică în cel mai scurt timp posibil D.J.C. Tulcea.

V.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:



Zona amplasamentului

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*



Imagine asupra zonei proiectului

✓ **folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;**

Conform Certificatului de urbanism nr. 5/29.02.2024 emis de Primaria comunei Daeni terenul studiat face parte din extravilanul comunei Daeni, identificat prin F12 Extravilan, nr cad. 41376 cu:

- folosinta actuala : conform incadrarii cadastrale, teren arabil
- destinatia propusa: conform PUG aprobat, teren arabil;
- reglementari fiscale: conform HCL nr 66/2 0.12.2023 pentru aprobarea impozitelor si taxelor locale pe anul 2024.

✓ **politici de zonare si de folosire a terenului;**

POT = 28,89%

CUT = 0,2889

✓ **caracteristici seismice ale amplasamentului**

Din punct de vedere seismic, ”**Cod de proiectare seismica - Partea I: Prevederi de proiectare pentru cladiri**” - **P100-1/2013**, intensitatea pentru proiectarea hazardului seismic este descrisa de valoarea de varf a acceleratiei terenului, a_g (acceleratia terenului pentru proiectare) determinata pentru intervalul de referinta (IMR) de 225 ani.

Conform Normativului P100/1-2013, amplasamentul se găsește în zona cu accelerația terenului $a_g = 0,25g$ și perioada de colț $T_c = 1.0s$ cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

✓ **caracteristici geotehnice ale amplasamentului**

Comuna Daeni, este situata in zona de SV a judetului Tulcea, in apropiere de Bratul Macin al fluviului Dunarea.

Din punct de vedere geologic zona studiata apartine unitatii structurale majore - Orogenul Nord Dobrogean, in cuprinsul caruia se remarca doua subunitati: Unitatea de Macin si Unitatea de Tulcea. Unitatea de Macin este situata intre falia Peceneaga -Camena si falia Luncavita - Consul, fund alcatuita, predominant din formatiuni prechimerice.

Unitatea de Tulcea este pozitionata intre falia Luncavita -Consul si falia Sfantu Gheorghe si are in componenta ei depozite triasice si jurasice si subordonat formatiuni hercinice. Formatiiunile, geologice predominante aici sunt granitele gnaisice, sisturile, grauwackele si conglomeratele (formatiunea de Carpelit), granitele si dioritele din partea cea mai inalta, quartitele, filitele etc. La suprafata aceste formatiuni sunt acoperite de depozite cuaternare recente (loessuri) de dimensiuni relativ mici.

Terenul propus pentru studiu, situat in zona de lunca a fluviului, la cote coborate (3,5 .. 4,2 m rMN), se prezinta relativ plan cu denivelari locale minore si stabil din punct de vedere

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

geotehnic. Suprafata ocupata va fi de 8544 mp si apartine domeniului public al comunei Daeni.

Conform standardului SR EN 14688-2/2005 – Terenuri de fundare, clasificarea și identificarea pământurilor” terenul pe care se vor executa lucrările se încadrează în categoria terenului tare. Terenul este plan și nu este expus în mod deosebit fenomenelor geologice sau hidrologice.

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054-77, adâncimea de îngheț este de 70-80 cm față de cota terenului natural.

✓ **arealele sensibile:**

Proiectul propus **intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, deoarece în urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potențial afectate de proiect și a măsurilor restrictive (Anexa 6A din Ordinul MMAP 1682/2023), s-au concluzionat următoarele:

- în zona proiectului nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
- în zona de influență a proiectului s-au identificat ANPIC respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin și ROSCI0012 Bratul Macin;
- în zona, s-au identificat ANPIC în cadrul cărora sunt specii protejate cu mobilitate ridicată ce pot ajunge în zona proiectului, respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin;
- în această etapă nu se poate identifica dacă există ANPIC a căror conectivitate sau continuitate ecologică poate fi afectată de implementarea proiectului;
- proiectul nu este amplasat în zone cu restricții stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/ biodiversitate, care să conducă la respingerea acestuia.

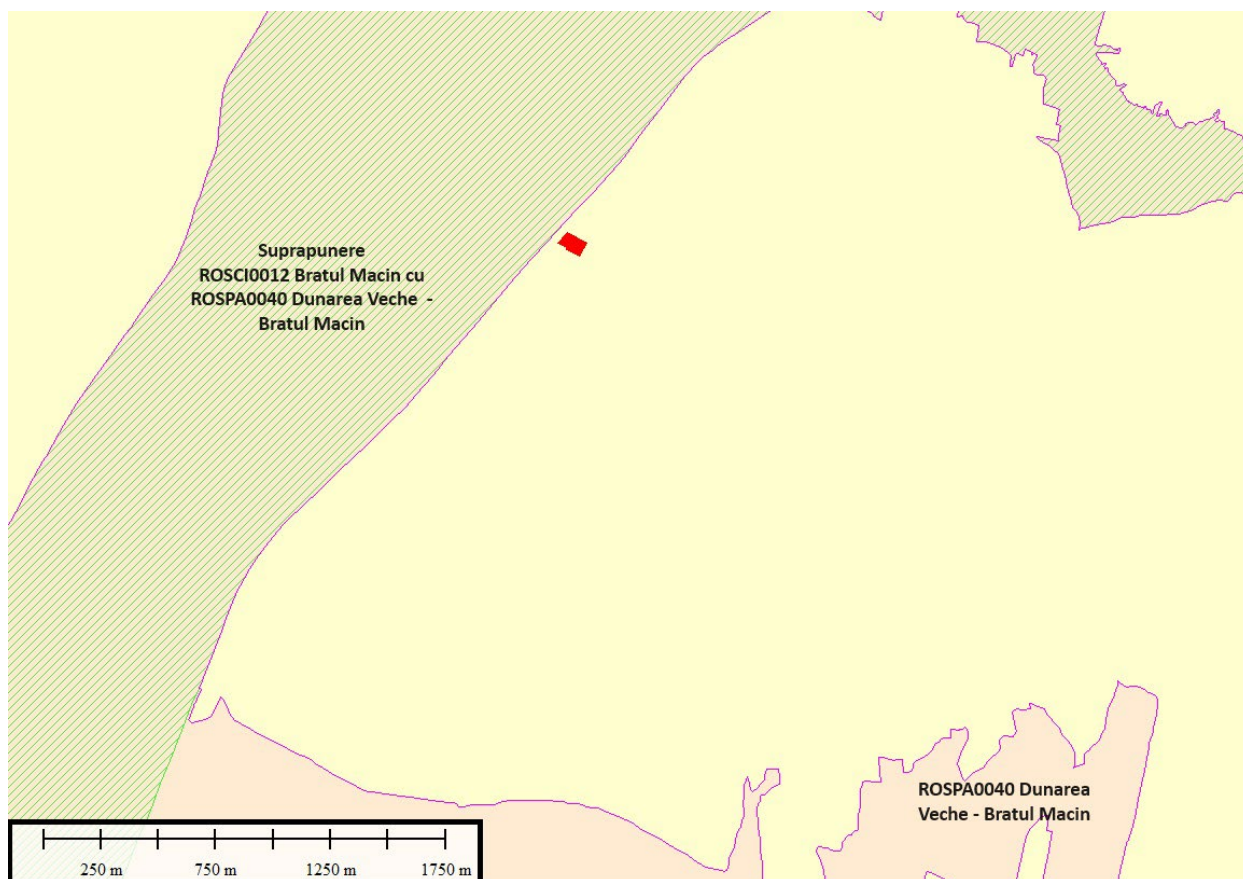
Comuna Dăeni figurează în anexa 1 la Hotărârea nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, pe lista ariilor de protecție specială avifaunistică la nr. 40 – ROSPA0040 – Dunărea Veche – Brațul Măcin cu un procent de 24,31%.

Comuna Dăeni figurează în lista siturilor de importanță comunitară (SCI) din județul Tulcea Natura 2000 în România la nr. 1 – ROSCI 0012 Brațul Măcin cu un procent de 11,20%.

Distanțele aproximative măsurate în linie dreaptă de la zona studiată până la cele mai importante arii naturale protejate de interes comunitar sunt:

- aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic până la limita comunei a ROSCI0012 Bratul Macin și ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*



*Amplasare parc fotovoltaic
in raport cu limitele Ariilor Naturale Protejate*

V.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Se ataseaza prezentului memoriu urmatoarele coordonate in format Excel pe CD-ul atasat acestui memoriu.

Inventar de coordonate Sistem de proiectie Stereografic 1970

| Pct | Nord (X) | Est (Y) |
|------------|-----------------|----------------|
| 1 | 746100.9070 | 377189.6365 |
| 2 | 746186.6513 | 377142.8527 |
| 3 | 746152.1233 | 377086.9923 |
| 4 | 746096.3890 | 377113.7698 |
| 5 | 746101.4086 | 377124.3017 |
| 6 | 746058.0277 | 377144.8944 |

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Coordonate organizare santier

| X | Y |
|-------------|-------------|
| 746583.7750 | 376951.4370 |
| 746567.2740 | 376909.2200 |
| 746516.9180 | 376935.3760 |
| 746494.7680 | 376892.5300 |
| 746465.4630 | 376907.8290 |
| 746457.6570 | 376911.6010 |
| 746465.3540 | 376926.0740 |
| 746481.6210 | 376958.3210 |
| 746487.9810 | 376974.9890 |
| 746489.8020 | 376979.8810 |
| 746498.3100 | 376996.0540 |

V.5. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.

Nu s-au studiat alte alternative de amplasament tinand cont ca amplasamentul a fost astfel ales tinand cont de disponibilitatea sa, de faptul ca este liber de construcții si amplasat in imediata vecinatate a statiei de tratare.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Capitolul VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

VI. A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:

VI.A.a. Protectia calitatii apelor

- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

In perioada de constructie

- Sursele de poluanti pentru factorul de mediu apa in perioada de executie vor fi asociate cu lucrarile de constructie ce se vor desfasura, prin:
 - apele uzate rezultate din organizarea de santier, care pot fi ape uzate menajere, ape tehnologice (de spalare utilaje etc.) si ape pluviale;
 - alte scurgeri de apa reziduala/apa uzata;
 - pierderea accidentala de carburanti si uleiuri de la utilaje/vehicule si de la echipamentele de lucru;
 - emisii de poluanti (NO_x, CO₂, SO₂) si particule in atmosfera, caracteristice traficului de lucru, care pot ajunge in apa prin intermediul precipitatiilor;
- scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau alte materiale periculoase datorita unor defectiuni sau efectuarii unor manevre necorespunzatoare.

In perioada constructiei nu se vor evacua ape pe amplasament sau in ape de suprafata sau subterane ape uzate .

In perioada de exploatare

Pe perioada de exploatare a proiectului, sursele de poluanti ai factorului de mediu apa sunt:

- apele pluviale ce provin de la panourile solare si din zona postului de transformare;
- deseurile depozitate necorespunzator;
- potentiale scurgeri accidentale provenite de la mijloacele de transport utilizate de angajati si vizitatori;
- potentiale scurgeri de substante in timpul lucrarilor de mentenanta ale parcului.

Apele pluviale (conventional curate) cazute pe teren se infiltreaza in sol sau se scurg gravitational.

Masurile ce se vor lua prin proiectare exclud riscul de poluare a apelor in perioada de exploatare in conditiile respectarii parametrilor proiectati si a instructiunilor de exploatare.

Se va asigura aplicarea masurilor necesare pentru combaterea poluarilor accidentale.

Se estimeaza ca impactul va fi strict local, in limite admisibile, reversibil.

In perioada exploitarii, nu exista surse de poluare a apei care sa provina de la liniile electrice subterane care asigura racordul parcului fotovoltaic la sistemul energetic national.

Organizarea de Santier se va alimenta cu apa din rezervoare cu apa alimentate periodic de o auto cisterna. Obiectivul analizat nu implica injectarea in subteran a oricarui tip de substante ce ar putea afecta calitatea panzei freatice.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

In perioada de dezafectare

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare la sfarsitul de viata al proiectului, daca va fi cazul, sursele de poluare ale apei vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie si exploatare.

- statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute.

In perioada de constructie in cadrul organizarii de santier se va amplasa un bazin vidanjabil ce va fi vidanjat periodic.

Apele pluviale (conventional curate) se vor scurge gravitational pe sol.

Specificul investitiei nu presupune utilizarea unor surse de apa subterane si nu presupune evacuarea de ape uzate sau deseuri de orice fel in apa de suprafata sau subterana.

Apele uzate menajere de la obiectele sanitare ale organizarii de santier se vor evacua de firme specializate.

VI.A.b. Protectia aerului

➤ **sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri;**

In perioada de constructie, sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse nedirijate, difuze (cele care implica manevrarea materialelor de constructii si prelucrarea solului, manevrarea deseurilor din constructii) si mobile (trafic utilaje si autocamioane – emisii de poluanti si zgomot).

Principalii poluanti vor fi proveniti din:

- traficul rutier si functionarea utilajelor - substante poluante specifice: CO, NO_x, SO₂, COV, CH₄, CO₂, etc., rezultate din arderea carburantilor in motoare. Particulele rezultate din gazele de esapament de la utilaje se incadreaza, in marea lor majoritate, in categoria particulelor respirabile.
- operatiile aferente manevrarii, pamantului, pietrisului si a altor materiale de constructie - degajari de praf in atmosfera, principalii poluanti care vor fi emisi in atmosfera pe perioada de executie vor fi reprezentat de pulberi totale in suspensie – in special PM10 si PM 2,5;
- operatiile aferente executarii sapaturilor pentru pozarea cablurilor electrice - degajari de praf in atmosfera, principalii poluanti care vor fi emisi in atmosfera pe perioada de executie vor fi reprezentat de pulberi totale in suspensie – in special PM10 si PM 2,5;
- eroziunea vantului, fenomen care insoteste lucrarile de constructie, datorita existentei pentru un anumit interval de timp, a suprafetelor de teren neacoperite expuse actiunii vantului.

Un aspect important il reprezinta faptul ca toate materialele de constructie vor fi produse in afara amplasamentului, urmand a fi livrate in zona de constructie in cantitatile strict necesare si in etapele planificate, evitandu-se astfel depozitarea prea indelungata a stocurilor de materiale pe santier si supraincarcarea santierului cu materiale.

Se estimeaza ca impactul va fi strict local, temporar, reversibil si de nivel redus.

In timpul exploatarii

Prin insasi natura sa proiectul are ca obiectiv principal de mediu scaderea poluarii aerului prin producerea unei energii curate, verzi, fara emisii de substante poluante si / sau gaze cu efect de sera, dintr-o sursa regenerabila - solara.

Sursele de poluare a atmosferei aferente obiectivului de investitii studiat in perioada de

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

exploatare vor fi de la autoturismele angrenate in activitatea de mentenanta:

- *surse difuze, nedirijate:*
 - traficul auto pe amplasament si in vecinatatea acestuia;
 - manevrele de circulatie ale autovehiculelor si utilajelor in incinta amplasamentului.
- O potentiala sursa de poluare sunt incendiile accidentale la nivelul amplasamentului.

Traficul auto

O sursa secundara de impurificare a atmosferei, o constituie gazele de esapament de la autovehicule care circula pe accesele carosabile din vecinatatea acestuia.

Poluarea aerului cauzata de traficul auto include un amestec de cateva sute de compusi diferiti. Au fost evidentiati in urma unor studii recente peste 150 de compusi si grupe de compusi.

- gazele anorganice: oxizii de azot, dioxidul de sulf, oxidul de carbon, ozonul;
- pulberi: pulberi totale in suspensie, particule cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μ m sau decat 2,5 μ m, fumul negru;
- componente ale pulberilor: carbon elementar, hidrocarburi policiclice aromatice, plumb;
- compusi organici volatili: benzen, butadiena.

Gazele de esapament ale autovehiculelor care vor strabate amplasamentul nu constituie un pericol major de impurificare a atmosferei din zona, pentru ca acestea nu functioneaza continuu, si pe perioade limitate de timp, esalonat.

Autoturismele angrenate in activitatea de mentenanta vor fi dotate cu filtre de particule si noxe, estimandu-se ca vor avea un impact nesemnificativ asupra mediului iar traficul va fi unul redus.

In perioada de dezafectare

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare sursele de poluare ale aerului vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie si functionare.

➤ **instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.**

In perioada de executie a lucrarilor de constructii, pentru evitarea dispersiei particulelor in atmosfera, se vor aplica urmatoarele masuri de reducere a nivelului de poluanti:

- reducerea pulberilor provenite de la activitatea de constructie prin acoperirea materialelor de constructie pulverulente, depozitarea materialelor de constructie in locuri special amenajate si ferite de actiunea vantului;
- utilizarea de dispozitive si utilaje pentru umectarea materialului pulverulent, a drumurilor de acces;
- utilizarea de camioane cu bene / containere adecvate tipului de material transportat pentru diminuarea emisiilor de pulberi;
- folosirea de utilaje si echipamente moderne, ce respecta standardele EURO cu privire la constructia motoarelor noi, respectiv sistemele pentru controlul emisiilor, tinand cont de tendinta mondiala de fabricare a unor motoare cu consum redus de carburant pe unitatea de putere si control restrictiv al emisiilor.
- in conformitate cu prevederile din Normativ pentru constructia instalatiilor electrice de conexiuni si transformare cu tensiuni peste 1kV PE 101/85 cap. 5 pentru evacuarea fumului ce se va produce in caz de avarie, s-a propus executarea unei instalatii de ventilare de avarie.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Avand in vedere masurile prezentate anterior, nu se estimeaza a fi necesare instalatii pentru controlul emisiilor in cadrul organizarii de santier.

In timpul exploatarii

Parcul fotovoltaic cu toate obiectivele prevazute de acesta, nu reprezinta sursa de poluare a aerului, astfel nu sunt necesare instalatii pentru colectarea, epurarea si dispersia gazelor reziduale si a pulberilor.

Din punct de vedere al protectiei calitatii aerului in zona de influenta a obiectivului, proiectul prevede o serie de masuri dupa cum urmeaza:

- sisteme inchise de depozitare a deseurilor;
- limitarea vitezei de circulatie a autovehiculelor.

VI.A.c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

➤ **sursele de zgomot si de vibratii;**

In etapa de constructie, principalele surse de zgomot si vibratii sunt:

- traficul vehiculelor grele - zgomotul generat de traficul greu include atat zgomotul produs de motoare si esapament cat si zgomotul produs de pneurile acestora la rularea pe drumurile de acces catre amplasamente;
- operarea utilajelor - zgomotul generat de aceste utilaje va include atat zgomotul generat de motoare, zgomotul generat de activitatile propriu-zise de constructie cat si de alarmele de protectie ale acestor utilaje;
- manevrarea utilajelor in amplasament, operatiile de incarcare / descarcare – toate acestea vor fi insotite de emisii sonore specifice;
- zgomotul produs de diverse unelte / echipamente;
- functionarea defectuoasa a utilajelor / mijloacelor de transport / echipamentelor;
- aprovizionarea cu materiale;
- circulatia ingreunata a utilajelor / mijloacelor de transport in cazul drumurilor degradate;
- fondul natural.

Zgomotele si vibratiile se produc in situatii normale de exploatare a utilajelor si instalatiilor folosite in procesul de organizare de santier si activitatile de construire, au caracter temporar si nu au efecte negative semnificative asupra mediului.

Nivelul echivalent de zgomot la transport este determinat de volumul traficului pe santier- in zonele de lucru, structura fluxului de vehicule, conditiile meteorologice, zgomotul de fond din zona, etc.

De asemenea, intensitatea zgomotului scade odata cu cresterea distantei fata de receptor si cu rugozitatea terenului (gradul de denivelare al terenului si prezenta constructiilor sau a vegetatiei).

Avand in vedere ca utilajele folosite sunt actionate de motoare omologate, nivelul zgomotelor produse se incadreaza, in general, in limitele impuse.

In perioada de executie, in fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante astfel:

- pentru echipamente tehnologice de constructii pentru lucrari de terasamente si fundatii nivel de zgomot: $Leq = 83 - 92 \text{ dB(A)}$;
- reparatii de drumuri : nivel de zgomot: $Leq = 85 - 90 \text{ dB(A)}$.

In timpul exploatarii

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

In timpul exploatarii obiectivului, principalele surse de zgomot si vibratii sunt:

- traficul aferent activitatii de mentenanta si operare a obiectivului;
- pornirea/oprirea si functionarea motoarelor autovehiculelor care traverseaza drumurile si amplasamentul.

Zgomotul unui parc fotovoltaic la o distanță de 230 de metri este de mai puțin de 25 dB, poate fi comparat cu zgomotul unui dormitor liniștit (<https://ro.europeanenergy.com/>)

Zgomotul provenit de la motoarele autovehiculelor se va incadra in limite normale asigurand in acest fel incadrarea in normele europene privind zgomotul si calitatea aerului.

In cadrul instalatiilor electrice, principalele surse de zgomot si vibratii sunt urmatoarele:

- o transformatoarele de putere si bobinele de reactanta din miez de fier, la care zgomotul este produs de vibratiile miezului ca urmare a fenomenului de magnetostrictiune.
- o grupul electrogen pentru alimentarea de siguranta a serviciilor proprii.
- o anumite activitati din perioada desfasurarii lucrarilor de revizii – reparatii (manipulari de materiale, prelucrari mecanice, transporturi, etc.).

Zgomotul produs de centralele si retelele electrice poate sa aiba caracter intermitent sau permanent.

Zgomotele cu caracter intermitent sunt produse in centralele si retelele electrice de catre echipamente in unele etape ale functionarii lor. Conectarea si deconectarea intreruptoarelor de inalta tensiune, a contactorilor electrici, sunt insotite intotdeauna si de zgomote.

Zgomotele cu caracter permanent se produc in centralele si retelele electrice pe toata durata functionarii instalatiilor.

In ceea ce priveste vibratiile, acestea sunt nesemnificative pentru mediu.

In perioada de dezafectare

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare sursele de zgomot si vibratii vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie.

➤ **amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

In timpul constructiei se va proceda la :

- utilizarea panourilor fonoabsorbante;
- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare si amortizoare pentru ventilatoare;
- alegerea unor rute de transport destinate transporturilor rutiere grele, pentru aprovizionarea cu materiale reduce semnificativ impactul generat de mijloacele de transport;
- suprafetele spatiilor de circulatie ale autovehiculelor si parcarilor sa fie realizate fara denivelari si din materiale de calitate.

Echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot in mediu produse de echipamentele destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Montarea de panouri fonoabsorbante, acolo unde este cazul.

In timpul exploatarii :

Echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot in mediu produse de echipamentele destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

VI.A.d. Protectia impotriva radiatiilor

➤ **sursele de radiatii,**

Radiațiile produse de panourile fotovoltaice sunt inofensive pentru corpul uman.

Modulul fotovoltaic în sine nu produce nicio radiație electromagnetică atunci când generează electricitate, dar pentru a converti DC generat de modulul fotovoltaic în curent alternativ și pentru a realiza conexiunea cu rețeaua, de obicei are nevoie de o mulțime de echipamente electrice și dispozitive electronice, care vor afecta mediul electromagnetic înconjurător atunci când rulează. Mediul electromagnetic al sistemului de generare a energiei fotovoltaice se referă la suma fenomenelor electromagnetice existente în jurul sistemului fotovoltaic datorită funcționării sistemului fotovoltaic.

Radiații electromagnetice în sistemul fotovoltaic: în procesul de conversie a energiei solare în energie electrică, centrala fotovoltaică nu va produce nicio radiație electromagnetică. Doar atunci când converțiți CC în curent alternativ, va produce o cantitate mică de radiații electromagnetice, care este mai mică decât cea a aparatelor de uz casnic obișnuite. Prin măsurători științifice, mediul electromagnetic al sistemului de generare a energiei fotovoltaice este mai mic decât limita fiecărui indice.

În ceea ce privește emisiile luminoase, în perioada de construcție acestea vor proveni de la utilajele și vehiculele aflate în funcțiune și implicate în activitatea de mentenanță.

În faza de exploatare proiectul nu va fi sursa de căldură sau radiații semnificative.

➤ **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

VI.A.e. Protecția solului și a subsolului

➤ **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime;**

În cadrul lucrărilor de construcție sursele de poluanți pentru sol-subsol sunt:

- activitățile desfășurate care manifestă un impact fizic asupra solului/subsolului ce constau în lucrările de excavare, nivelare, compactare aferente proiectului;

- depozitarea necontrolată și un management defectuos al deșeurilor de pe amplasament (deșuri din construcție, deșuri menajere);

- potențiale scurgeri accidentale de lubrifianți, carburanți sau substanțe chimice, datorită funcționării defectuoase a utilajelor și mijloacelor de transport folosite în cadrul organizării de șantier sau a reparațiilor, dacă acestea sunt efectuate pe amplasament;

- activitatea de transport (scurgeri de materiale de construcție, emisii în atmosferă și de acolo pe sol).

În cadrul organizării de șantier se vor utiliza construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcție și a unor echipamente / unelte utilizate, iar pentru personalul angrenat în construcția proiectului se vor monta toalete ecologice .

În condițiile respectării proiectului privind obiectivele propuse prin proiect cât și racordul la SEN al proiectului, în perioada de construcție nu vor fi poluări ale solului și subsolului.

În perioada de exploatare impactul asupra factorului de mediu sol-subsol poate fi generat de:

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

- activitatile aferente intretinerii elementelor parcului, fotovoltaice;
- posibile deversari accidentale ale substantelor utilizate pentru intretinerea parcului fotovoltaic;
- scurgeri de la autovehiculele si utilajele ce circula pe amplasament (ulei de ungere) sau pierderi de produse petroliere;
- managementul defectuos al deseurilor;
- poluari cu diverse substante datorate efectelor unor fenomene meteorologice extreme sau unor accidente.

Ca posibile surse de poluare in timpul functionarii se pot considera posibilele deversari accidentale ale substantelor si materialelor care constituie panourile fotovoltaice in caz de ploaie si alte substante chimice.

Din activitatile de mentenanta, pot exista surse de poluare a solului si subsolului, reprezentate de particulele rezultate din gazele de esapament ale autovehiculelor ce asigura mentenanta. Avand in vedere periodicitatea activitatilor de mentenanta se apreciaza ca impactul asupra solului si subsolului cauzat de particulele rezultate din gazele de esapament ale autovehiculelor ce asigura mentenanta este nesemnificativ, autovehiculele angrenate in activitatea de mentenanta fiind moderne, dotate cu filtre de particule si noxe.

In conditiile respectarii proiectului, in perioada de exploatare nu vor fi poluari accidentale ale solului si subsolului.

In perioada de dezafectare

Avand in vedere natura lucrarilor realizate prin proiect, se estimeaza ca in etapa de dezafectare sursele de poluare ale solului si subsolului vor fi aceleasi ca si in etapa de constructie.

- lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.

- dimensionarea lucrărilor la suprafață strict necesară și delimitarea strictă a culoarului de lucru;
- vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor, provenite de pe amplasament (ambalaje ale materialelor de constructii, deseuri provenite din resturi ale materialelor de constructii), astfel incat deseurile nu vor fi niciodata depozitate direct pe sol;
- toate deseurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament in baza contractelor incheiate cu firme specializate;
- se va respecta managementul deseurilor;
- tehnologiile de executie a lucrarilor vor asigura protectia factorului de mediu „sol” si „subsol” impotriva poluarii;
- colectarea si evacuarea apei din precipitatii pe toata durata executie sapaturilor se va realiza prin amenajari adecvate;
- se va evita stagnarea apei pe amplasament;
- Vor fi asigurate dotarile necesare in vederea interventiei in cazul aparitiei unei poluari accidentale;
- mijloacelor de transport si utilajele vor fi spalate exclusiv in zone special amenajate pentru astfel de operatiuni;
- utilajele si mijloacele de transport vor folosi doar caile de acces stabilite conform proiectului asigurand-se ca nu vor produce poluari ale traseului cu materiale de constructie sau deseuri;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora cat si pentru minimizarea emisiilor in atmosfera;
- depozitarea materialelor trebuie sa asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvata si eficienta, toate acestea in scopul de a evita pierderile si poluarea accidentala;
- reparatiile si intretinerea utilajelor / mijloacelor de transport care deservesc santierul se fac in locuri autorizate, in afara amplasamentului;

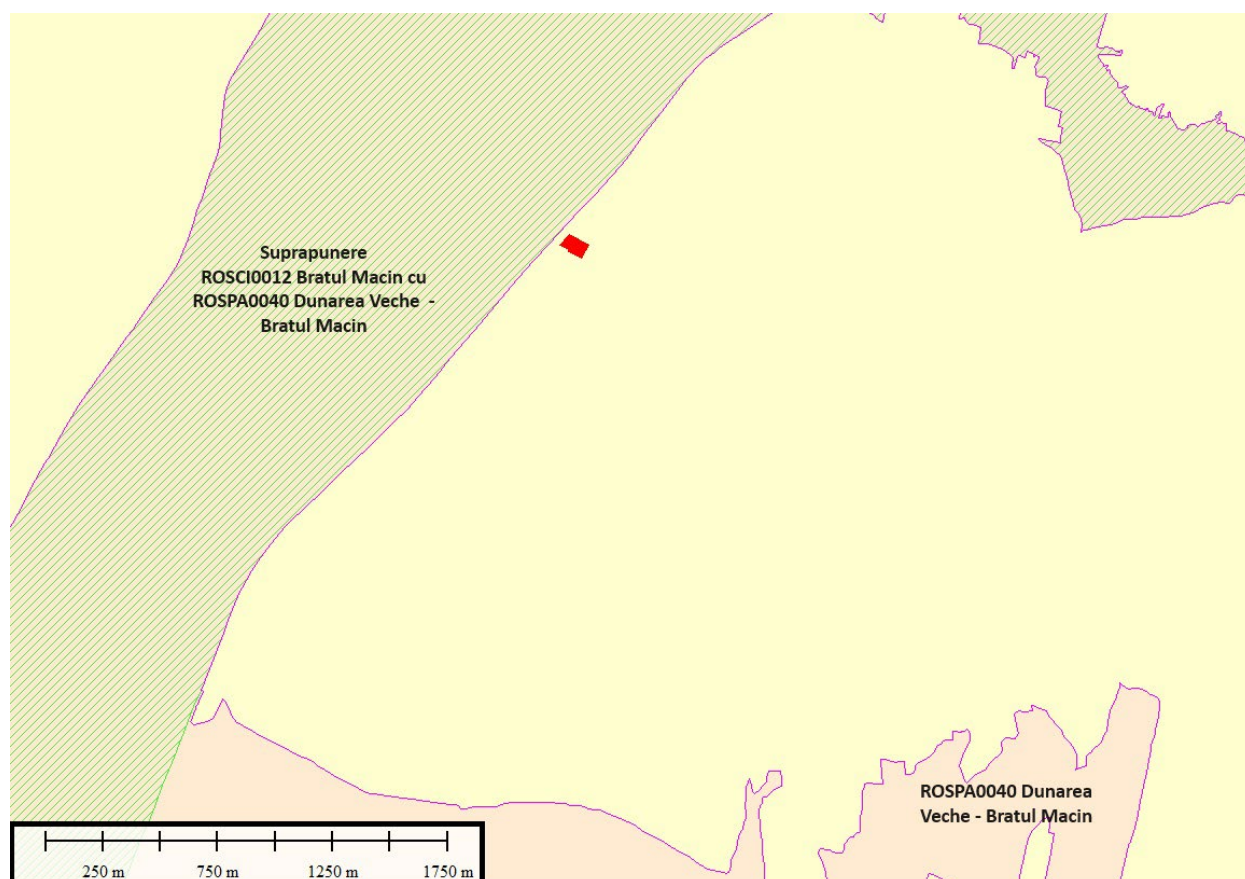
In cazul respectarii tehnologiilor de executie a lucrarilor factorii de mediu „sol” si „subsol” nu vor fi afectati de poluare.

In vederea protejarii impotriva poluarii solului și subsolului se impune în perioada de operare respectarea mai multor masuri, și anume:

- asigurarea unei intretineri corespunzatoare a infrastructurii proiectate;
- se interzice deversarea pe sol a oricaror categorii de ape uzate.

VI.A.f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**



Amplasare parc forovoltaic in raport cu limitele Ariilor Naturale Protejate

Distantele masurate in linie dreapta de la proiect pana la cele mai importante arii naturale protejate de interes comunitar sunt:

- aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

➤ **lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.**

Masuri generale de reducere a impactului atat pentru perioada de constructie, cat si pentru perioada de exploatare a investitiei analizate:

- utilizarea utilajelor si tehnicilor performante, mai silentioase si cat mai nepoluante posibil;
- in cazul poluarilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante care vor fi inlaturate de pe amplasament prin societati autorizate in gestionarea acestor tipuri de deseuri periculoase;
- se va asigura un sistem de gestionare a materialelor necesare executiei lucrarilor in conditii corespunzatoare - depozitarea materialelor de constructie se va face numai in zonele prevazute prin proiect din cadrul organizarii de santier si a punctelor de lucru, fara afectarea unor suprafete suplimentare;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea evitarii eventualelor defectiuni tehnice cu repercusiuni asupra factorilor de mediu;
- utilajele de constructii se vor alimenta cu carburanti numai in zone special amenajate fara a se contamina solul cu produse petroliere;
- nivelele de zgomot si vibratii, precum si noxele emise de mijloacele auto, respectiv utililaje trebuie sa se incadreze in limitele impuse de legislatia in vigoare;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic;
- deseurile rezultate din activitatea zilnica desfasurata in cadrul organizarii de santier si a punctelor de lucru sunt colectate in pubele tipizate amplasate in locuri special destinate acestui scop;
- colectarea selectiva a deseurilor si eliminarea acestora de pe amplasament prin societati specializate;
- amplasamentul organizarii de santier si traseele drumurilor de acces sa nu afecteze zone suplimentare, altele decat cele prevazute prin proiect;
- traficul de santier si functionarea utilajelor se va limita la traseele si programul de lucru specificate;
- se va proceda la stropirea periodica a spatiilor de manevra;
- colectarea deseurilor rezultate in perioada de mentenenta prin inlaturarea acestora de pe suprafata obiectivului.

VI.A.g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

➤ **identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.;**

Amplasamentul se gaseste in extravilanul comunei Daeni, la distante de peste 0,4 km pana la Daeni.

Amplasamentul propus pentru executia investitiei nu intersecteaza zone de protectie a monumentelor istorice.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

În cazul în care se vor descoperi vestigii arheologice construite de importanță deosebită, care nu vor putea fi prelevate sau strămutate, beneficiarul va propune modificarea proiectului și identificarea unei soluții tehnice care să protejeze monumentul respectiv.

În zona cu potențial arheologic reperat lucrările se vor desfășura, pe cât posibil, manual, pentru a nu afecta sau distruge stratul arheologic. Săpături mecanice se vor putea efectua în zone fără potențial arheologic sau în zone cu potențial arheologic redus, doar sub strictă supraveghere arheologică. În mod excepțional responsabilul științific al șantierului poate fi de acord cu săpătura mecanică în celelalte zone, doar sub strictă supraveghere arheologică și cu respectarea legislației în vigoare.

Orice problemă legată de monumentul istoric se comunică în cel mai scurt timp posibil D.J.C. Tulcea.

➤ **lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.**

In perioada de constructie partiala imprejmui

Avand in vedere distanta fata de locuintele cele mai apropiate, se vor lua in considerare urmatoarele masuri pentru protectia asezarilor umane:

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil;
- informarea si instruirea personalului privind utilizarea corecta a echipamentelor de lucru in scopul reducerii expunerii minime la zgomot;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii, prin stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru;
- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare si amortizoare pentru ventilatoare;
- oprirea motoarelor mijloacelor de transport si ale utilajelor in pauzele de activitate;
- respectarea tehnologiei de lucru propuse in cadrul proiectului pentru evitarea expunerii la socuri si vibratii;
- imprejmuirea zonelor de lucru.

In timpul exploatarii

In activitatea desfasurata nu sunt necesare masuri speciale pentru protectia asezarilor umane, suplimentare celor deja prevazute in cadrul proiectului, cum ar fi:

- limitarea numarului mijloacelor de transport in perioada de mentenanta;
- intretinerea drumurilor de exploatare;
- mentinerea functionarii parcului in parametri;
- managementul deseurilor, inclusiv al eventualelor mortalitati de pe amplasamentul parcului;
- limitarea accesului in zonele de risc.

| |
|---|
| VI.A.h. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea |
|---|

- lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate;

In perioada de constructie, majoritatea deseurilor de constructie vor fi deseuri inerte, astfel, in conditiile gestionarii conforme cu cerintele legale si aplicarii de masuri de minimizare / eliminare vor avea un impact relativ redus asupra mediului.

Impactul asociat deseurilor de constructie se manifesta astfel:

- impactul vizual – se disipeaza in ansamblul general al zonei de implementare a proiectului;
- impactul datorat depozitarii temporare a deseurilor de constructii, daca depozitarea nu se va face direct in recipienti speciali sau nu este posibila containerizarea.

In continuare sunt prezentate principalele tipuri de deseuri ce pot fi generate in etapa de constructie si optiunile de gestionare – posibil valorificabil si/sau posibil de eliminate:

Deseuri ce pot fi generate in etapa de constructie

| Denumirea deseului | Codul deseului conf. HG 856/2002 | Cantitatea estimata | Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS) | Optiuni de gestionare | |
|--|----------------------------------|---------------------|---|-----------------------|---------------------|
| | | | | Posibil valorificabil | Posibil de eliminat |
| deseuri de vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase | 08 01 11* | ** | L | | X |
| deseuri de vopsele si lacuri, altele decat cele specificate la 08 01 11 | 08 01 12 | ** | L | | X |
| uleiuri de ungere uzate din categoriile: • uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere • alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere | 13 02 05* 13 02 08* | ** | L | X | X |
| ambalaje de hartie si carton | 15 01 01 | ** | S | X | |
| ambalaje de materiale plastice | 15 01 02 | | S | X | |
| ambalaje de lemn | 15 01 03 | | S | X | |
| ambalaje metalice | 15 01 04 | | S | X | |
| ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase | 15 01 10* | ** | S | | X |
| absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie), materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase | 15 02 02* | ** | S | | X |
| beton | 17 01 01 | ** | S | X | X |
| amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06 | 17 01 07 | ** | S | X | X |
| lemn | 17 02 01 | ** | S | X | |
| sticla | 17 02 02 | ** | S | X | X |
| fier si otel | 17 04 05 | ** | S | X | |
| amestecuri metalice | 17 04 07 | ** | S | X | X |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumirea deseului | Codul deseului – conf. HG 856/2002 | Cantitatea estimata | Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS) | Optiuni de gestionare | |
|--|------------------------------------|---------------------|---|-----------------------|---------------------|
| | | | | Posibil valorificabil | Posibil de eliminat |
| pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 | 17 05 04 | ** | S | | X |
| resturi de balast, altele decat cele specificate la 17 05 07 | 17 05 08 | ** | S | | X |
| amestecuri de deseuri de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03 | 17 09 04 | ** | S | X | X |
| hartie/carton | 20 01 01 | ** | S | X | |
| materiale plastice | 20 01 39 | ** | S | X | X |
| metale | 20 01 40 | ** | S | X | X |
| deseuri municipale amestecate - deseuri menajere generate activitatea personalului | 20 03 01 | ** | S | | X |

*Deseurile marcate cu * sunt deseuri periculoase care prezinta una sau mai multe proprietati periculoase mentionate in ANEXA Nr. 4 - Proprietati ale deseurilor care fac ca acestea sa fie periculoase la ORDONANTA DE URGENTA nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deseurilor*

*** Cantitatile de deseuri vor fi cuantificate la momentul realizarii proiectului si raportate la Agentia pentru Protectia Mediului conform reglementarilor in vigoare.*

Pentru colectarea și transportul deșeurilor generate se va contracta o firmă de salubritate, în vederea colectării și transportării lor în depozite de deșuri autorizate.

Transportul deseurilor rezultate din activitățile de construcții realizate conform proiectului se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

In timpul exploatarei, având în vedere specificul activității ce se va desfășura pe amplasament, deseurile rezultate vor fi reprezentate de deseurile generate doar în timpul operațiilor de întreținere și reparații curente ale obiectivului, întreținere spațiu verde și de deseurile municipale specifice sau în cazul deseurilor rezultate în urma intervențiilor în cazul producerii accidentale de incidente în funcționare (întreruperi, declanșări, supraîncălziri etc.).

Deseuri ce pot fi generate in etapa de exploatare

| Denumirea deseului | Codul deseului – conf. HG 856/2002 | Cantitatea estimata | Sursa | Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS) | Modalitatea de valorificare / eliminare |
|--|------------------------------------|---------------------|---------------|---|--|
| hartie si carton; | 20 01 01 | ** | Administratie | S | Vor fi predate firmelor autorizate in vederea eliminarii/valorificarii |
| solventi | 20 01 13* | ** | Intretinere | S | Vor fi predate firmelor autorizate in vederea eliminarii |
| echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35 | 20 01 36 | ** | Intretinere | S | Vor fi predate firmelor autorizate in vederea eliminarii |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumirea deseului | Codul deseului – conf. HG 856/2002 | Cantitatea estimata | Sursa | Starea fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS) | Modalitatea de valorificare / eliminare |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------|---|--|
| deseuri biodegradabile | 20 02 01 | ** | Intretinere | L,SS | Vor fi predate firmelor autorizate in vederea eliminarii |
| alte deseuri nebiodegradabile | 20 02 03 | ** | Intretinere | S | Vor fi predate firmelor autorizate in vederea eliminarii |
| deseuri municipale amestecate | 20 03 01 | ** | Activitatea de intretinere | S | Vor fi predate firmelor autorizate in vederea eliminarii |

*Deseurile marcate cu * sunt deseuri periculoase care prezinta una sau mai multe proprietati periculoase mentionate in ANEXA Nr. 4 - Proprietati ale deseurilor care fac ca acestea sa fie periculoase la ORDONANTA DE URGENTA nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deseurilor*

*** Cantitatile estimate depind de amploarea activitatii, numarul de angajati, se vor stabili la momentul efectuarii raportarilor catre autoritati.*

Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si evacuate de catre o firma de salubritate autorizata iar deseurile reciclabile colectate selectiv si valorificate prin intermediul agentilor economici autorizati pentru astfel de activitati.

Dupa punerea in functiune a instalatiilor si dupa receptionarea acestora, exploatarea lor va fi asigurata prin personalul de specialitate, fiind necesare lucrari periodice de mentenanta.

In aceasta etapa, lucrarile, materialele, echipamente, combustibilii si utilajele folosite depind de frecventa si amploarea avariilor si/sau defectiunilor care apar.

Pentru efectuarea lucrarilor de mentenanta se folosesc urmatoarele substante si/sau preparate chimice:

- motorina;
- uleiuri minerale (lubrifiant) pentru mijloacele auto si utilajele folosite pentru lucrarile de mentenanta.

In functionarea panourilor pot aparea deseuri din activitatea de mentenanta ca urmare a lucrarilor de reparatii a echipamentelor mecanice, electrice si de automatizare (cabluri electrice, materiale izolatoare, deseuri metalice, ambalaje rezultate de la livrarea componentelor inlocuite), motorina, uleiuri minerale (lubrifiant) pentru mijloacele auto si utilajele folosite pentru lucrarile de mentenanta.

Aceste deseuri vor fi generate in cantitati nesemnificative, sporadic, cantitatea, generata va fi predata operatorilor economici autorizati.

Uleiurile vor fi colectate si predate in vederea valorificarii/eliminarii catre firme autorizate.

Eventualele deseuri metalice neferoase se colecteaza selectiv in spatiu amenajat si se valorifica prin societati specializate.

In situatia in care vor fi descoperite in zona obiectivelor proiectului carcasa de animale moarte, acestea vor fi colectate si indepartate de pe amplasament respectand prevederile privind monitorizarea biodiversitatii.

Transportul/manipularea deseurilor se va realiza de catre firme de salubritate autorizate.

Conform HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, Antreprenorul, in calitate de generator de

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

deseuri, are obligatia sa realizeze o evidenta lunara a gestiunii deseurilor in conformitate cu prevederile Anexei 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deseu.

In faza de dezafectare

In conditiile dezafectarii proiectului, la finalizarea perioadei de functionare, deseurile vor fi aceleasi ca in perioada de constructie si functionare.

➤ **programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate;**

Activitatile desfasurate trebuie sa tina cont intotdeauna de o ierarhie a optiunilor de gestionare a deseurilor:

- prevenire/reducere;
- reutilizare;
- reciclare;
- valorificare energetica;
- eliminare/depozitare.

Prima optiune este prevenirea producerii de deseuri prin alegerea, inca din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Nu intotdeauna se poate evita producerea deseurilor. Trebuie luate masuri de minimizare a cantitatilor de deseuri generate. Acest lucru se va face prin: reutilizare, reciclare si valorificare energetica ca si prin colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii acestora.

Reducerea cantitatii de deseuri se realizeaza si prin: utilizarea eficienta a resurselor, monitorizarea fluxului de materiale utilizate si rezultate, instruirea angajatilor in vederea respectarii prevederilor legale din domeniu, stabilirea unui program de reciclare a deseurilor din constructii si identificarea firmelor specializate in transportul, eliminarea si reciclarea deseurilor.

Reutilizarea: vor fi luate masuri de reutilizare a tuturor deseurilor reciclabile.

Valorificare: vor fi efectuate operatiunile care au drept rezultat principal inlocuirea unor materiale cu deseuri recuperate.

Eliminarea/depozitarea va fi ultima optiune aleasa, atunci cand celelalte au fost epuizate.

➤ **planul de gestionare a deseurilor**

Prevederile legale aplicabile sunt conforme cu cerintele Ordonantei de urgenta nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deseurilor si a legislatiei speciale si subsecvente aplicabile pentru categorii de deseuri si pentru operatiunile cu deseuri.

Se impune identificarea activitatilor generatoare de deseuri, toate tipurile de deseuri produse, iar pe baza acestora se va intocmi un Plan de gestionare al deseurilor.

Planul de gestionare al deseurilor reprezinta un instrument de planificare esential pentru asigurarea unui management performant al deseurilor, cu un impact cat mai redus asupra mediului si sanatatii umane, cu un consum minim de resurse si energie, prin aplicarea la nivel operational al ierarhiei deseurilor implicand: prevenirea generarii deseurilor, pregatirea pentru reutilizare, reciclarea, recuperarea si, cea mai putin preferata optiune, eliminarea (incluzand depozitarea si incinerarea fara recuperarea energetica), astfel:

- descrie politicile cheie legate de managementul deseurilor, stabileste obiectivele si tintelor privind generarea deseurilor;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- prognozeaza activitatea privind generarea deseurilor;
- defineste rolurile si responsabilitatile;
- acopera gestionarea deseurilor, stocarea pe categorii, transport, reutilizare/reciclare si eliminare;
- detaliaza masurile specifice de control ce trebuie implementate pentru gestionarea deseurilor, inclusiv a deseurilor periculoase;
- asigura un program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate. Pornind de la colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii acestora, se reduce cantitatea de deseuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Toate categoriile de deseuri sunt depozitate astfel incat sa nu afecteze mediul inconjurator, in recipiente de plastic/metal/saci etc., etichetate corespunzator codului deseului. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri etc., pentru vecinatati.

Deseurile periculoase se stocheaza in recipiente metalice, rezistente la soc mecanic si termic, inchise etans, spatiul de depozitare fiind prevazut cu dotari pentru prevenirea si reducerea poluarilor accidentale.

Depozitarea materialelor se va efectua in incinta organizarii de santier.

Surplusul de material care nu mai este necesar va fi indepartat fiind dus la o locatie aprobata.

Se vor lua toate masurile necesare pentru colectarea si depozitarea in conditii corespunzatoare a deseurilor generate **atat in perioada de realizare a proiectului, cat si ulterior in perioada operare si cea de dezafectare a investitiei**, si de a se asigura ca operatiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare sa fie realizate prin firme specializate, autorizate si reglementate din punct de vedere al protectiei mediului pentru desfasurarea acestor tipuri de activitati.

Depozitarea deseurilor va fi conforma cu legislatia in vigoare.

Se vor contracta de catre prestator firme specializate si autorizate pentru preluarea deseurilor de constructii reciclabile si prelucrarea acestora, respectiv pentru eliminarea deseurilor nereciclabile in depozite de deseuri inerte sau de deseuri periculoase.

Transportul deseurilor se realizeaza numai de catre operatori economici care detin autorizatie de mediu conform legislatiei in vigoare pentru activitatile de colectare/stocare temporara/tratare/valorificare/eliminare privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei.

La predarea deseurilor se solicita si sunt pastrate conform legislatiei, formularele doveditoare privind trasabilitatea deseurilor periculoase sau nepericuloase.

Se vor crea puncte de colectare selectiva a deseurilor cu accent pe cresterea gradului de valorificare a deseurilor.

Deosebit de importanta este recuperarea materialelor continute in panourile fotovoltaice. Cele pe bază de siliciu conțin 76% sticlă, 10% plastic, 8% aluminiu, 5% siliciu, 1% metale. 96% dintre materialele reciclate pot fi folosite pentru a produce noi panouri solare fotovoltaice. Rama de aluminiu este 100% reutilizabilă. Gravarea plachetei de siliciu și topirea în plăci se reutilizează în proporție de 85%. Sticla este 95% reutilizabilă” (<https://www.wall-street.ro/>). Totusi, infrastructura pentru colectarea DEEE-urilor este încă în dezvoltare în România, astfel incat recuperarea si reutilizarea deseurilor de la parcurile fotovoltaice se face intr-o proportie redusa.

Potrivit studiilor, speranța de viață a panourilor solare este de aproximativ 15-25 de ani.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

După ieșirea din uz, care poate interveni și mai devreme, ele devin deșeuri electronice și, de aceea, trebuie gestionate corect conform legislației.

Deseurile menajere rezultate din activitatea personalului angajat se depoziteaza temporar in pubele ecologice si sunt eliminate la rampa de deseuri a localitatii pe baza de contract de prestari servicii.

Deseurile animaliere, daca vor fi gasite pe amplsament, vor fi predate firmelor autorizate in vederea eliminarii cu respectarea procedurii din programul de monitorizare a biodiversitatii.

Preluarea deseurilor lor va fi asigurata pe baza de contract de catre furnizorul de servicii specializat conform contract.

Pe perioada de exploatare deseurile vor fi preluate de firmele de salubritate autorizate.

VI.A.i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

➤ **substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;**

Pe perioada executiei lucrarilor nu se vor produce substante si preparate chimice periculoase pe amplasamentul proiectului inasa realizarea obiectivului implica utilizarea de substante sau preparate chimice periculoase si nepericuloase.

Se vor utiliza carburanti si uleiuri necesare functionarii vehiculelor, utilajelor implicate in realizarea lucrarilor, inasa acestea nu se vor stoca pe amplasament.

Operatiile de schimbare a uleiului (uleiurile uzate) pentru utilajele din cadrul organizarii de santier se vor executa doar in locuri special amenajate, de catre personal calificat, prin recuperarea integrala a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate.

Alimentarea cu combustibil, repararea si intretinerea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier se vor face numai la societati specializate si autorizate.

Substantele si preparatele chimice vor fi stocate in recipientele originale, depozitate in spatii corespunzatoare in cadrul organizarii de santier, iar manipularea acestora se va realiza conform cerintelor din fisele cu date de securitate ale substantelor/preparatelor chimice.

Lista cu principalele substantele chimice utilizate

| Combustibili / uleiuri | Destinatie | Provenienta | Mod de depozitare | Periculozitate |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---|-----------------------|
| Motorina | Pentru functionarea utilajelor folosite pe amplasament, a autovehiculelor, etc. | De la statiile distributie carburanti | Nu se depoziteaza combustibili pe amplasament | Periculos |
| Ulei hidraulic | Pentru functionarea utilajelor folosite pe amplasament, a autovehiculelor, etc. | De la distribuitori specializati | Nu se depoziteaza ulei hidraulic pe amplasament | Periculos |
| Ulei de transmisie | Pentru functionarea in conditii optime a cutiilor de viteza ale utilajelor folosite pe amplasament, etc. | De la distribuitori specializati | Nu se depoziteaza ulei de transmisie pe amplasament | Periculos |
| Ulei de motor | Pentru functionarea in conditii optime a cutiilor de viteza ale utilajelor folosite pe amplasament, etc. | De la distribuitori specializati | Nu se depoziteaza ulei de motor pe amplasament | Nepericulos |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Pe perioada de exploatare, avand in vedere specificul proiectului substantele si preparatele chimice periculoase sunt reprezentate de combustibilul si uleiurile de racire ce vor fi utilizate pentru autovehiculele ce se vor utiliza la intretinere si care vor circula pe drum.

Alte substante chimice utilizate sunt cele aferente activitatilor de intretinere: vopselurile si diluantii utilizati in activitatea de mentenanta.

In perioada de dezafectare

Dezafectarea proiectului presupune extragerea tuturor componentelor proiectului din mediu. Toate elementele proiectului vor deveni deseuri. Aceste deseuri vor fi gestionate in acord cu prevederile legale in vigoare la data dezafectarii. Conform legislatiei actuale aceste deseuri se gestioneaza astfel:

- Deseurile vor fi colectate separat, pe categorii: metal, DEEE-uri. Din dezafectare vor rezulta urmatoarele categorii de deseuri: deșeu metalic (structuri); deșeu nemetalic (cupru din transformatoare etc.), uleiuri uzate fara PCB (din transformatoare), cabluri electrice uzate (din rețelele de transport subterane si supraterane), deseuri din constructii/demolari (betoane, agregate din fundatii si drumuri);

- Fractiunile colectate separat vor fi stocate temporar pe amplasament in conditii optime (platforma impermeabila, recipienti adecvati) pana la preluarea de catre agenti autorizati sa le valorifice/elimine, dupa caz. Perioada de stocare a deșeurilor va fi cat mai redusa;

- Se va respecta ierarhia gestiunii deșeurilor.

➤ **modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.**

Alimentarea cu combustibil, repararea si intretinerea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite pe santier se vor face numai la societati specializate si autorizate.

Alte substante chimice sunt pastrate corespunzator, in recipienti originali care sunt etichetati si depozitati in spatiu special amenajat si securizat. Ambalajele produselor periculoase sunt predate furnizorilor de produse.

Ambalajele produselor periculoase sunt predate furnizorilor de produse.

Transportul substantelor periculoase se efectueaza de catre firme specializate si autorizate.

Motorina necesara functionarii grupului electrogen, care porneste si functioneaza doar in caz de avarie, este depozitata corespunzator in rezervorul aferent grupului electrogen.

Vor fi tinute evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile legislative in vigoare si actele de reglementare emise pentru proiect.

VI.A.j. Atenuarea schimbarilor climatice si adaptarea la schimbarile climatice mentionate in Comunicarea Comisiei Europene nr. 2021/C373/01

Schimbari climatice in contextul actual

Cantitatea de dioxid de carbon din atmosfera a crescut cu peste 40% fata de epoca preindustrială, iar cantitatea de metan s-a dublat ca urmare a activitatilor umane¹ contribuind astfel la intensificarea efectului de sera. Cantitatea sporita de energie care apare ca urmare a intensificarii

¹Raport de evaluare cu numarul 5, elaborat de IPCC pentru anul 2014

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

efectului de sera (prin cresterea concentratiei atmosferice a gazelor radiativ-active) este transportata in sistem de circulatiile atmosferice si oceanice si poate determina geosistemul sa evolueze spre o noua stare de referinta, adica spre o noua clima. Indexul anual al gazelor cu efect de sera (GES) elaborat de NOAA (SUA) arata ca din 1990 pana in 2013 fortajul radiativ al GES a crescut cu 34%, din care contributia dioxidului de carbon acopera 80%. Din 1880, pana in 2012 temperatura medie globala a crescut cu 0,85°C. Temperatura medie in Europa a crescut chiar mai mult, cu aproape 1°C, tendinta crescatoare cea mai accentuata inregistrandu-se in ultimele decenii². Din primii 15 ani considerati cei mai caldurosi, din observatiile disponibile incepand cu a doua jumatate a secolului XIX, 14 s-au inregistrat in secolul XXI.

Nu doar temperatura aerului la suprafata terestra a crescut, observatiile indica o incalzire a intregii troposfere (stratul cel mai consistent al atmosferei din punct de vedere al masei si locul de producere al principalelor fenomene de vreme si clima), incepand cu a doua jumatate a secolului XX. In acelasi timp, frecventa si intensitatea unor fenomene extreme observate au crescut, incepand din 1950. Frecventa valurilor de caldura a crescut in mare parte din Europa, Asia si Australia. Din ce in ce mai multe episoade cu precipitatii abundente s-au inregistrat in multe regiuni continentale, in special in America de Nord si Europa. Nu doar troposfera se incalzeste, ci si oceanul planetar, dupa cum arata observatiile. Mai mult de 90% din energia retinuta in sistem prin intensificarea efectului de sera, incepand din 1971 pana in 2010, a fost inmagazinata in oceanul planetar.

Conform rapoartelor Agentiei Nationale de Meteorologie³, analiza tendintelor in variabilitatea precipitatiilor sezoniere arata cresteri semnificative toamna, fapt ce se reflecta direct in tendintele de crestere a debitelor din anotimpul respectiv. Totusi, tendintele semnificative sunt mai putin numeroase decat cele din perioada 1961-2010. Scaderi in cantitatile de precipitatii au avut loc in Delta Dunarii (iarna si primavara) si in sud-vest (primavara).

In ansamblu, trebuie mentionat faptul ca nu au fost prezente cresteri sau scaderi semnificative, regimul precipitatiilor fiind stabil pe perioada analizata.

Dupa 1961, aceasta incalzire a fost mai pronuntata si a cuprins aproape toata tara. Similar cu situatia inregistrata la nivel global, s-au evidentiat schimbari in regimul unor evenimente extreme (pe baza analizei datelor de catre ANM de la mai multe statii meteo):

- cresterea frecventei anuale a zilelor tropicale (maxima zilnica > 30°C) si descresterea frecventei anuale a zilelor de iarna (maxima zilnica < 0°C);
- cresterea semnificativa a mediei temperaturii minime de vara si a mediei temperaturii maxime de iarna si vara (pana la 2°C in sud si sud-est in vara).

Fenomenele de crestere a temperaturii s-au intensificat dupa anul 2000, iarna din 2006-2007 fiind considerata cea mai calda de cand exista masuratori instrumentale in Romania. In acel an, abateri pronuntate ale temperaturii maxime/minime fata de regimul mediu multianual au persistat pe perioade lungi de timp.

⁴Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social si economic iar încălzirea sistemului climatic este fără echivoc, conform Grupului

²Raport de evaluare cu numarul 5, elaborat de IPCC pentru anul 2014

³Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare, editura Printech, 2015

⁴ <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/climate/about-climate-change> Agentia Europeana de Mediu

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

interguvernamental de experti privind schimbările climatice (IPCC). Observatiile indică creșteri ale temperaturilor medii globale ale apei și ale oceanului, o topire extinsă a zăpezii și gheții și creșterea globală medie a nivelului mării. Este foarte probabil ca, în mare parte, încălzirea să poată fi pusă pe seama emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități umane.

Principalele surse antropice de producere gaze cu efect de seră sunt:

- arderea combustibililor fosili (cărbuni, petrol și gaze) în producerea energiei, transport, industrie și gospodării (CO₂);
- agricultura (CH₄) și schimbările în utilizarea terenurilor, cum ar fi defrișările (CO₂);
- depozitarea deșeurilor menajere (CH₄);
- folosirea gazelor industriale fluoruri.

Criza climatică a crescut temperatura medie globală și duce la extreme de temperatură ridicată mai frecvente, materializate prin valurile de căldură. Temperaturile mai ridicate pot cauza o mortalitate crescută, productivitate redusă și deteriorarea infrastructurii.

Temperaturile mai ridicate sunt, de asemenea, de așteptat să determine o schimbare în distribuția geografică a zonelor climatice. Aceste schimbări modifică distribuția și abundența multor specii de plante și animale, care sunt deja sub presiunea pierderii habitatului și a poluării.

Creșterile de temperatură pot influența, de asemenea, fenologia – comportamentul și ciclurile de viață ale speciilor de animale și plante. Acest lucru ar putea duce, la rândul său, la un număr crescut de dăunători și specii invazive și la o incidentă mai mare a anumitor boli umane.

Între timp, randamentele și viabilitatea agriculturii și a creșterii animalelor, sau capacitatea ecosistemelor de a furniza servicii și bunuri importante (cum ar fi furnizarea de apă curată sau aer rece și curat) ar putea fi diminuate.

Temperaturile mai ridicate cresc evaporarea apei, ceea ce – împreună cu lipsa precipitațiilor – crește riscurile de secete severe.

Temperaturile extreme (perioadele de frig, zile geroase) ar putea deveni mai puțin frecvente în Europa. Cu toate acestea, încălzirea globală afectează predictibilitatea evenimentelor și, prin urmare, capacitatea noastră de a răspunde eficient.

Se estimează că cele mai importante efecte asupra sănătății ale schimbărilor climatice viitoare vor include:

- Creșterea mortalității (decese) și a morbidității (boală) cauzată de căldură de vară;
- Creșterea riscului de accidente și impact asupra bunăstării mai largi de la evenimente meteorologice extreme (inundații, incendii și furtuni);
- Modificări în impactul bolilor de ex. de la boli transmise prin vectori, rozătoare, apă sau alimente;
- Modificări în distribuția sezonieră a unor specii de polen alergen, intervalul de distribuție a virusurilor, dăunătorilor și bolilor;
- Bolile animale emergente și reemergente provocările crescând la adresa sănătății animale și umane europene prin boli zoonotice virale și boli transmise prin vectori;
- Dăunători emergenti și reemergenti ai plantelor (insecte, agenți patogeni și alți dăunători) și boli care afectează sistemele forestiere și de cultură;
- Riscuri legate de schimbarea calității aerului și a ozonului.

Se estimează că temperaturile extreme vor fi un impact cheie în Europa Centrală și de Est. Împreună cu precipitațiile reduse din vară, acest lucru poate crește riscul de secetă și se

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

preconizează că va crește cererea de energie în timpul verii. Se estimează că intensitatea și frecvența inundațiilor râurilor în timpul iernii și primăverii (în diverse regiuni) vor crește din cauza precipitațiilor mai mari de iarnă. Se estimează că schimbările climatice vor duce, de asemenea, la o variabilitate mai mare a randamentului culturilor și la incendii forestiere mai frecvente.

Pentru a limita vulnerabilitatea sistemelor antropice și naturale la efectele negative ale schimbărilor climatice sunt necesare politici și măsuri care să minimalizeze efectele negative și să maximalizeze beneficiile procesului de încălzire globală asupra diferitelor sisteme.

În ceea ce privește componenta de adaptare, România trebuie să răspundă impacturilor semnificative ale schimbărilor climatice pe care deja le resimte și care vor crește în viitor. Conform celor mai recente estimări ale IPCC, climatul se va încălzi în acest secol, iar precipitațiile din regiunea din care face parte România se vor modifica, astfel încât iernile vor deveni mai umede și verile mai uscate.

Ambele obiective, de adaptare la schimbările climatice și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră reprezintă o provocare pentru România, dar și o oportunitate, sprijinită parțial de noua regulă a fondurilor UE care încurajează proiectele și investițiile compatibile cu obiectivele politicilor privind schimbările climatice.

Măsurile care se impun în domeniul schimbărilor climatice sunt bidirectionale: de protecție a climei de potențialele efecte ale proiectului și de protecție a proiectului de fenomenele climatice extreme, care pot duce la accidente și poluări accidentale ale factorilor de mediu.

În conformitate cu European Environment Agency atenuarea înseamnă reducerea impactului schimbărilor climatice prin prevenirea sau reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în atmosferă.

Măsuri de atenuare din perioada de implementare

Măsurile care se impun pentru protejarea împotriva schimbărilor climatice sunt cele de diminuare a gazelor cu efect de seră. Se vor aplica măsurile de diminuare a impactului de la capitolul aer, atât pe perioada construirii cât și a exploatarei.

În plus, câteva dintre măsurile cu caracter general:

- promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice;
- asigurarea unui sistem de transport cu capacitate ridicată de adaptare;
- crearea posibilității de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;
- îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizarea a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră.

Măsuri de atenuare pentru perioada de exploatare

Și pe perioada de exploatare măsurile care se impun în domeniul schimbărilor climatice sunt bidirectionale. Dintre acestea, menționăm:

- promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice;
- asigurarea unui sistem de transport cu capacitate ridicată de adaptare;
- crearea posibilității de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- imbunatatirea cailor de rulare si fluidizare a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil si implicit de emisii de gaze cu efect de sera.

VI.B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.

Resursele naturale neregenerabile utilizate sunt: apa, pietris, nisip, lemn – folosite in constructie – vor fi asigurate de constructor, nu vor fi exploatate de pe amplasamentul proiectului.

Ca resursa regenerabila se va utiliza **energia solara**.

Solul, terenul pe care se amplaseaza proiectul reprezinta o resursa naturala neregenerabila. Solul rezultat din excavatie se va folosi la umpluturi.

Apa este o resursa folosita in constructie si va fi asigurata prin grija antreprenorului: consum in cadrul organizarii de santier, stropirea cailor de acces si a fronturilor de lucru.

Ca o resursa regenerabila utilizata in perioada de functionare este energia solara.

Proiectul NU utilizeaza specii de flora, fauna, avifauna în realizarea sa.

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

Activitatile aferente realizarii proiectului de investitie care pot avea un impact potential asupra mediului, sunt urmatoarele:

- constructia obiectivului;
- generarea deseurilor rezultate din activitatile de constructii, depozitare si transportul materialelor de constructii, inclusiv deseuri din constructii;
- deseurile din perioada de exploatare;
- potentiale accidente: deversari accidentale, incendii, etc.

Resursele naturale neregenerabile utilizate sunt: apa, pietris, nisip, lemn – folosite in constructie – vor fi asigurate de constructor, nu vor fi exploatate de pe amplasamentul proiectului. Solul, terenul pe care se amplaseaza proiectul reprezinta o resursa naturala neregenerabila. Solul rezultat din excavatie se va folosi la umpluturi.

Apa este o resursa folosita in constructie si va fi asigurata prin grija antreprenorului: consum in cadrul organizarii de santier, stropirea cailor de acces si a fronturilor de lucru.

In perioada de functionare se utilizeaza energia solara.

Descrierea starii actuale a mediului

Factorul de mediu apa

Reteaua hidrografica a Dobrogei este formata din: Dunare, raurile interioare podisului, Canalul Dunare-Marea Neagra, lacuri, ape, subterane si Marea Neagra.

Principalul curs de apă ce străbate județul Tulcea este fluviul Dunărea cu brațele sale:

- Brațul Măcin - 75 km;
- Brațul Tulcii - 17 km;
- Bratul Chilia - 116 km;
- Brațul Sulina - 63 km;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

- Brațul Sfântu Gheorghe - 108 km.

Zonei analizate ii corespunde corpul de apa subterana RODL05 Dobrogea Centrala. Corpul de ape freatice este de tip poros-permeabil, fiind localizat în aluviuni actuale și subactuale (atribuite Holocenului), în depozite loessoide (Pleistocen superior-Holocen), în loess (Pleistocen mediu-Pleistocen superior), precum și la limita dintre loessuri/loessoide și partea terminală alterată a calcarelor (atribuite Jurasicului mediu, Jurasicului superior sau Cretacicului inferior) sau a șisturilor verzi (atribuite Precambrianului superior). Datorită constituției litologice, caracteristicilor geomorfologice și condițiilor structural-tectonice, corpul prezintă mari variații de ordin cantitativ și calitativ, atât pe orizontală cât și pe verticală.

Acest corp constituie sursa principală de alimentare cu apă a majorității localităților din Dobrogea Centrală.

Corpul de apa subterana RODL05 Dobrogea Centrala se afla in relatii de interdependenta cu:

- raurile: Casimcea, Topolog, Hamangia;

- ecosisteme terestre: pajisti, tufarisuri, paduri din Delta Dunarii.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona prezinta doua strate purtatoare de apa:

- stratul acvifer freatic, cantonat in intercalatiile permeabile din aluviuni;

- stratul acvifer de adancime medie, ascensional, identificat in nisipurile si pietrisurile inferioare (stratele de Fratesti).

Nivelul hidrostatic al apelor freatice a fost interceptat la adancimi de 2,6 ... 3,0 m de la cota terenului.

Sunt de asteptat oscilatii sezoniere ale acestui nivel de $\pm 1,5$ m, influentate direct de regimul precipitatiilor si de nivelul apelor fluviului Dunarea.

Umiditatea naturala a terenului de fundare este mai scazuta la partea superioara a complexului aluvionar, pana in apropiere de nivelul panzei freatice, unde umiditatea creste rapid datorita contactului cu apele subterane.

Factorul de mediu aer

Clima judetului Tulcea – este continental excesiva, cu precipitatii reduse, cu umiditate atmosferica ridicata in zona deltei, veri calduroase, ierni reci, marcate adesea de viscole, amplitudini mari de temperatura. Precipitatiile medii anuale insumeaza cantitati cuprinse între 359 mm la Sulina (cele mai mici din tara) si 445 mm la Isaccea.

Vanturile predominante bat cu o frecventa mai mare dinspre NE (18,3%), urmate de cele dinspre NV (17,1%), E (15,2%) si N (13,1%), cu viteze medii anuale cuprinse între 0,8 si 5,3 m/s.

Sub raport climatic – localitatea are o clima temperat continentală: veri fierbinti cu precipitatii slabe, ierni geroase cu vanturi puternice; temperatura medie anuala cca. 11°C; cantitatea medie de precipitatii 400 mm/mp anual.

In conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, dupa indicele de umezeala Thornthwaitw, zona se incadreaza la tipul climatic I, caracterizat printr-un coeficient $Im < -20$.

Zona studiata se caracterizeaza printr-un etaj climatic de deal, subetajul dealurilor si podisurilor joase, district - clima de stepa.

Temperatura media anuala = 10,7°C. Temperatura medie maxima (luna iulie) = 28,5°C.

Temperatura medie minima (luna ianuarie) = - 4,8°C.

Precipitatiile sunt reduse, osciland între 400 si 500 mm anual (media precipitatiilor 485,7

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

mm/an) . Presiunea medie la nivelul statiei locale: 1008,4 mb.

Viteza medie a vantului = 4,1 m/s.

Durata medie de stralucire a soarelui 186,2 ore/an.

Incarcarile date de zapada, conform CR 1-1-3 / 2012, incadreaza arealul cercetat in zona de calcul a valorii caracteristice date de incarcările de zapada pe sol $sk = 2,5 \text{ kN/m}^2$,

Factorul de mediu sol-subsol

Localitatea Daeni este situata in treimea nordica a Dobrogei, individualizata ca unitate structurala ce alcatuieste Orogenul nord-dobrogean. Morfologic, sectorul Dobrogei de Nord, prezinta un relief tipic de peneplena, avand ca element caracteristic Muntii Macin, erodati, rudiment al sistemului cutat hercinic si cu o retea hidrografica foarte saraca. In partea de sud a Orogenului nord-dobrogean, se dezvoltă subunitatea structurala Bazinul Babadag, unde se intalnesc depozite de varsta Jurassic superior, Cretacic mediu si superior, cu structura de cuvertura, rocile caracteristice fiind calcare, mammo-calcare, gresii si conglomerate.

Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ plan si orizontal. Terenul propus pentru studiu, situat in zona de lunca a fluviului, la cote coborate (3,5 .. 4,2 m rMN), se prezinta relativ plan cu denivelari locale minore si stabil din punct de vedere geotehnic. Suprafata ocupata va fi de 8544 mp si apartine domeniului public al comunei Daeni.

Se dezvoltă formatiuni antecuaternare, acoperite deseori de depozite coluviale si eluvio-deluviale, cu grosimi reduse, reprezentate de loessuri si depozite loessoide cuaternare. Catenele Dobrogei de nord, cu o mobilitate tectonica redusa, corespund unui relief de campii, podisuri sii munti peneplenizati.

Din punct de vedere morfologic zona este situata in partea de sud-vest a subunitatii de relief denumita Muntii Macin, intr-o zona usor depresionara. Zona este constituita in suprafata din depozite cuaternare recente de naturii eoliana, ce reazema in adancime pe depozite aluvionare ori pe orizonturi de rocii, functie de caz.

Terenul destinat amplasarii obiectivului propus, este situat atat in zona de lunca formata de bratul Macin, dincolo de digul de pamant, in zona protejata.

Terenul din amplasamentul studiat, se prezinta plan, orizontal sau usor inclinat, stabil din punct de vedere geotehnic.

Din punct de vedere geologic zona studiata apartine unitatii structurale majore - Orogenul Nord Dobrogean, in cuprinsul caruia se remarca doua subunitati: Unitatea de Macin si Unitatea de Tulcea. Unitatea de Macin este situata intre falia Peceneaga -Camena si falia Luncavita - Consul, fiind alcatuita.

Adancimea de inghet a zonei, conform STAS-ului 6054/ '77 este de 0,90 - 1,00 m.

Avand in vedere faptul ca terenul studiat este situat in totalitate, in zona de lunca a fuviului Dunarea, riscul de inundare a amplasamentului pe torenti, este inexistent. Lunca Dunarii este protejata in aceasta zona impotriva inundatiilor cu diguri de pamant de natura antropogena, fapt ce asigura o buna protectie a amplasamentului studiat, fata de pericolul inundarii, in perioadele cu nivele ridicate ale apelor fluviului.

Din punct de vedere al riscului alunecarilor de teren, judetul Tulcea este situat intr-o zona cu potential de producere a alunecarilor de teren, foarte scazut..

In cadrul zonei studiate, terenul din amplasament, se prezinta stabil.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Biodiversitatea

Obiectivul analizat este situat in intravilanul comunei Daeni, judetul Tulcea. Pe un teren cu folosinta teren arabil, in conformitate cu C.U. nr. 5/342/29.02.2024.

Zona studiata a proiectului se afla in vecinatatea ariilor naturale protejate ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin.

Pe amplasamentul analizat este intalnit un habitat puternic antropizat, reprezentat de un teren viran. Acest habitat antropic este complet lipsit de valoare conservativa, vegetatia specifica fiind un amestec de specii segetale si ruderales.

Prin implementarea proiectului, nu vor fi afectate habitate naturale, raritati floristice inscrise in listele rosii nationale sau in Cartea Rosie a Plantelor Vasculare sau taxoni protejati prin O.U.G. 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece toate aceste elemente cu valoare conservativa ale biodiversitatii lipsesc de pe amplasment.

Pe amplasamentul proiectului propus nu sunt prezente habitate prioritare, iar tipurile de habitate prezente in zona de interes sunt deja intens afectate de prezenta constanta a omului prin activitatile agricole si de pasunat desfasurate in cea mai mare parte a anului, fiind lipsite de valoare conservativa.

Suprafetele de teren din zona observata sunt utilizate in scopuri agricole, activitati de pasunat (ovine, caprine si bovine), amenajari aferente retelelor tehnico-edilitare, cai de comunicatii rutiere, trotuare. La marginea loturilor agricole si a drumurilor de acces se dezvoltă comunitati vegetale ruderales (de margini de drumuri) si segetale (buruieni de culturi agricole) favorizate in dezvoltarea lor de activitatile agricole.

Flora in zona studiata este reprezentata de specii de plante ierboase, respectiv specii ruderales.

Vegetatia ruderala, reprezinta o vegetatie tipica, influentata sau chiar determinata de om si animale. Acest tip de vegetatie este alcatuita din buruieni care se gasesc in apropierea asezarilor omenesti, santuri, spatii virane (vegetatia ruderala).

Suprafetele agricole din zona amplasamentului sunt cultivate cu: *Zea mays*, *Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare*, *Brassica rapa*, *Helianthus annuus* si *Medicago sativa*.

In zona analizata predomina agroecosistemele, astfel la nivelul proiectului au fost observate specii antropofile, ce prezinta un grad ridicat de toleranta la activitatile umane. Totodata, la nivelul proiectului propus au fost observate specii ce prefera alte tipuri de habitate, dar care tranziteaza zona studiata spre alte locatii, folosind terenurile agricole de pe amplasament pentru odihna si hranire.

Fauna identificata in zona studiata cat si in vecinatatea acesteia este caracterizata de o diversitate relativ bogata, fiind influentata in mod direct de habitatele existente in cadrul ariilor protejate ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin, cu care amplasamentul invecineaza. Astfel, in zona studiata pot fi observate specii de pasari acvatice si rapitoare survoland zona in zbor in vederea hranirii, sau aflate in pasaj. La nivelul amplasamentului au putut fi observate specii precum : *Ciconia ciconia*, *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Haliaeetus albicilla*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circus aeruginosus*.

Terenurile din zona amplasamentului proiectului au folosinta de teren arabil. Astfel, la nivelul amplasamentului au fost observate cu precadere specii sinantropice, precum *Corvus cornix*, *Corvus frugilegus*, *Pica pica*, *Passer domesticus*, *Columba livia domestica*, *Streptopelia decaocto*, *Sturnus vulgaris*, *Hirundo rustica*, *Galerida cristata*.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Mediul social si economic

Comuna Dăeni este situată în partea de sud-vest a județului Tulcea, delimitată la nord de teritoriul administrativ al comunei Ostrov și al comunei Topolog, la est de teritoriul administrativ al comunei Casimcea, la sud de teritoriul administrativ al comunei Casimcea și al județului Constanța și la vest de Dunărea Veche și județul Brăila. Localitatea Dăeni face parte din zona Dobrogei de mijloc.

Localitatea Dăeni este centrul administrativ al comunei Dăeni și singura localitate componentă.

Accesul în localitate se face din DN 22A Tulcea – București, prin intermediul drumului județean DJ 222G și pe DJ 222F, din direcția Ostrov sau județ Constanța.

Suprafața administrativă a comunei este de 8793 ha, din care suprafața intravilanului localității Dăeni este 491 ha.

Localitatea Daeni poate fi strabatuta pe drumul judetean DJ 222F Garliciu – Daeni si drumul judetean DJ 222G.

Cele mai apropiate orase sunt situate la o distanta de 30 km – Harsova, 90 km –Tulcea si 100 km – Constanta.

Distanta din centrul comunei pana la: drumul national Topologu – 18 km, autostrada 120 km, gara se afla in Tulcea la o departare de 100 km, calea ferata industrială la 100 km, aeroportul din Kogalniceanu este pozitionat la o departare de 90 km, portul din Tulcea la 100 km.

Pe apă, Brațul Măcin al Dunării asigură legătura cu Brăila – 70 km sau cu Hârșova – 25km. În prezent, profilul economic al localității este definit de activitățile din agricultură și creșterea animalelor. Indicele de ariditate la nivelul comunei Dăeni este 3.

Comuna Dăeni, județul Tulcea, prezintă un consum de energie anual care generează un cost greu de suportat datorită prezentei crizei energetice.

În situația existentă Comuna Dăeni, Județul Tulcea prezintă, conform Auditului Electroenergetic realizat de către Auditor Energetic Complex Mihaiuti Alin-Cristian, un consum anual de energie din rețea de 517.390,00 kWh/an sau 517,39 MWh/an.

Patrimoniul cultural

Pe teritoriul comunei Daeni figureaza urmatoarele situri arheologice:

- numerosi tumuli situati in extravilanul localitatii Daeni;
- RAN 160314.10 – Situl arheologic de la Daeni - Dealul Mosului 1 (Sit 8) – așezare Epoca eneolitic, cultura Gumelnita, si Epoca romană;
- RAN 160314.11 – Asezarea romana de la Daeni - Dealul Mosului 2 (Sit 9) – așezare Epoca romană;
- RAN 160314.09 – Necropola tumulara romana timpurie de la Daeni - Valea Berteasca (Sit 7) – necropola Epoca romană timpurie (sec. I - III p. Chr.);
- RAN 160314.08 – Asezarea medievala de la Daeni - intravilan (Sit 6) – asezare Epoca medievala (sec. XVII - lea);
- RAN 160314.06 – Asezarea preistorica de la Daeni - Dealul Fagaras (Sit 4) – asezare Epoca preistorie;
- RAN 160314.05 – Asezarea de la Daeni - Valea Plutasului (Sit 3) – asezare;
- RAN 160314.04 – Asezarea de la Daeni - Dealul Berteasca (Sit 2) – asezare;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- RAN 160314.01 – Asezarea hallstattiana de la Daeni (Sit 1) – asezare Epoca Hallstatt mijlociu si Epoca romană timpurie (sec. I - III p. Chr.);
- RAN 160314.07 – Asezarea preistorica de la Daeni - Valea Pungii (Sit 5) – asezare Epoca preistorie.

VII.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane

In timpul executiei lucrarilor de constructii

Din punct de vedere demografic nu vor avea loc schimbari in structura populatiei stabile din zona datorate lucrarilor de constructie.

In perioada de constructie va exista un impact asupra conditiilor de viata din zona, impact asupra factorilor de mediu apa, aer, sol, peisaj si care consta din disconfortul creat de:

- circulatia intensa a utilajelor de constructie la punctele de lucru;
- pulberile generate in timpul lucrarilor de constructie;
- activitatile de constructie propriu-zise;
- restrictionarea temporara a circulatiei rutiere;
- zgomotul si vibratiile produse de utilaje / mijloace de transport / activitatea de constructie propriu-zisa, etc;
- depozitarii necontrolate a deseurilor.

Avand in vedere tehnologia de executie utilizata, etapizarea lucrarilor, programul de lucru care va fi impus, monitorizarea permanenta a lucrarilor de investitie, nu se prognozeaza un impact negativ semnificativ permanent asupra asezarilor umane si a altor obiective din zona, inclusiv a locuitorilor care utilizeaza facilitatile din zona.

In ceea ce priveste siguranta populatiei, va exista un grad de risc datorat prezentei santierului si activitatilor desfasurate pe perioada proiectului, riscul ca populatia sa ajunga in zonele interzise si in aceste conditii sa aiba loc posibile accidente este totusi destul de redus.

Impactul negativ asupra asezarilor umane este unul indirect, redus, reversibil si are un caracter limitat in timp, la nivel local.

Exista si un efect pozitiv, reprezentat de crearea unor noi locuri de munca, pe santierul de constructie, dar si pentru activitati conexe ce se vor efectua in afara santierului.

In timpul exploatarii obiectivului

Impactul dat de realizarea acestui obiectiv, din punct de vedere al conditiilor de viata, se poate lua in considerare ca urmare a zgomotului produs de intensificarea activitatii in zona datorita activitatilor de mentenanta si supraveghere a parcului fotovoltaic.

Se apreciaza ca investitia va avea un impact pozitiv asupra economiei locale, exprimandu-se prin:

- construirea unui obiectiv de importanta strategica in conditiile actuale de criza a resurselor utilizate in obtinerea energiei electrice;
- dezvoltarea infrastructurii;
- cresterea viramentelor la bugetul local a taxelor si impozitelor percepute;
- diminuarea ratei somajului in zona prin crearea de noi locuri de munca;
- reducerea poluării și îmbunătățirea calității aerului: parcurile fotovoltaice generează energie electrică fără emisii directe de gaze cu efect de seră sau alte poluanți atmosferici. Aceasta poate reduce dependența de surse de energie mai poluante, cum

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

ar fi cărbunele sau petrolul, contribuind la îmbunătățirea calității aerului și, implicit, la sănătatea populației.

- diminuarea schimbărilor climatice: Producerea de energie solară ajută la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, contribuind la lupta împotriva schimbărilor climatice. Aceasta poate reduce riscurile asociate cu evenimente extreme precum valurile de căldură, secetele și inundațiile, care pot avea un impact semnificativ asupra sănătății umane.
- oportunități economice și de locuri de muncă: Parcurile fotovoltaice pot genera locuri de muncă locale și pot sprijini economiile locale prin taxe și impozite. Aceste beneficii economice pot avea un impact pozitiv asupra sănătății populației, prin creșterea accesului la resurse și servicii de sănătate.
- expunerea la substanțe toxice: Deși energia solară în sine este curată și nu generează emisii poluante, producția și eliminarea panourilor solare pot implica utilizarea substanțelor toxice, cum ar fi cadmiul și plumbul. Dacă nu sunt gestionate corespunzător, aceste substanțe pot reprezenta un pericol pentru mediu și pentru sănătatea umană;
- risc de strălucire din cauza reflexiei asupra instalației;
- crearea de campuri electromagnetice – foarte redus;
- risc de accidente/incendiu datorat patrunderilor neautorizate.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea masurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se considera ca prognoza asupra calitatii vietii se va mentine, iar prin activitatea sa, conditiile sociale ale comunitatii din localitate se vor imbunatati.

Factorul de mediu asezari umane va fi afectat in limite admisibile, impactul fiind pozitiv direct, reversibil, local, pe termen lung, cu o intensitate mica si o magnitudine mica.

VII .2. Impactul asupra biodiversitatii

A se vedea Capitolul XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011.

VII.3. Impactul asupra terenurilor, solului-subsolului

Impactul pe perioada constructiei

Tipurile de impact care se manifesta asupra solului si subsolului sunt:

- impactul fizic datorat lucrarilor efective ce urmeaza a fi efectuate – excavare, nivelare, compactare;
- impactul generat de poluarea solului ca urmare a gestionarii neadecvate a deseurilor, a scurgerilor de ape uzate, combustibili si lubrefianti din functionarea si intretinerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- impactul generat de scoatere temporara din circuit a unor suprafete de teren (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

- impactul generat de scoatere definitiva din circuit a unor suprafete de teren (impact direct, pe termen lung, definitiv, negativ);
- impactul datorat activitatii de transport (scurgeri de materiale de constructie, emisii in atmosfera si de acolo pe sol);
- tasarea solului legata de circulatia utilajelor;
- impactul datorat managementului defectuos al deseurilor.

Lucrarile se vor realiza cu respectarea etapelor de executie a proiectului, a respectarii disciplinei tehnologice in timpul operatiilor de constructii - montaj, a depozitarii corespunzatoare a deseurilor si a programului de refacere a terenului, specificat in proiectul tehnic, astfel se apreciaza ca impactul negativ asupra solului este functie de lucrarile efectuate unul direct/indirect, redus, reversibil/ ireversibil si are un caracter limitat in timp/definitiv.

Impactul pe perioada exploatarii

Impactul pe perioada exploatarii se datoreaza:

- depozitarii necorespunzatoare a deseurilor si a diferitelor substante chimice acestea pot ajunge in sol si pot conduce la episoade de poluare a subsolului;
- contaminarii cu substante poluate rezultate din functionarea mijloacelor de transport, fapt cu o probabilitate scazuta;
- emisiilor datorate scurgerilor accidentale de substante chimice (uleiuri, vaseline, etc) – ca urmare a unor accidente, defectiuni in perioada de mentenanta;
- tasarea solului in zonele de exploatare;
- eroziunea solului;

Impactul asupra solului va fi nesemnificativ fiind direct, temporar, reversibil, limitat in spatiu, de intensitate mica in timpul functionarii, daca vor fi respectate protocoalele de lucru impuse in colectarea si eliminarea deseurilor inclusiv a apelor uzate menajere, a mortalitatilor de pe amplasament- dacase vor ivi.

VII.4. Impactul asupra bunurilor materiale

Lucrarile de executie vor avea loc cu respectarea conditiilor de protectie a mediului astfel incat impactul asupra folosintelor si bunurilor materiale din zonele invecinate, va fi unul nesemnificativ, atat in perioada de constructie cat si in perioada de operare.

Impactul va fi temporar si reversibil, de intensitate si magnitudine minima.

VII.5. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

Impactul pe perioada constructiei se manifesta prin:

- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant (uleiuri, reactivi);
- Contaminarea datorata emisiilor de substante poluate rezultate din functionarea utilajelor si mijloacelor de transport.

Impactul asupra factorului de mediu apa este unul direct, pe termen scurt, temporar, negativ de intensitate mica.

Impactul pe perioada exploatarii

- Contaminarea potentiala a receptorului cu substante periculoase cauzate de scurgerea/drenarea apelor de pe amplasament (inclusiv ape pluviale).

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Impactul asupra factorului de mediu apa este unul indirect, pe termen lung, permanent și pozitiv.

VII.6. Impactul asupra calitatii aerului si asupra climei

Activitatea de constructie poate determina o crestere pe o perioada limitata de timp si pe o arie restransa a emisiilor de praf datorata manipulării deseurilor rezultate, a materialelor de constructie, activitatilor de excavatie, etc. Intensitatea emisiilor este data de intensitatea lucrarilor, conditiile hidro-meteorologice mai ales de perioadele secetoase cu vant.

In timpul lucrarilor, emisiile localizate crescute pot fi cauzate de utilajele, echipamentele implicate in activitatile de construire precum si de la activitatile de transport ce pot genera o crestere a concentratiilor de poluanti (gaze de ardere) in atmosfera ca urmare a cresterii traficului in zonele traversate.

Datorita conditiilor atmosferice specifice zonei de implementare a proiectului (viteze relativ mari ale vantului prezente) se estimeaza ca dispersia in atmosfera in zonele proiectului se va face imediat, fara o poluare semnificativa a factorului de mediu aer.

Impactul potential este direct, limitat in timp, nesemnificativ si reversibil.

In perioada exploatarii nu va fi generat niciun impact semnificativ asupra calitatii aerului.

Periodic, vor fi necesare lucrari de intretinere a structurilor nou realizate si a drumurilor care pot determina un potential impact asupra factorului de mediu aer, acesta este unul direct, limitat in timp, nesemnificativ si reversibil.

SCHIMBARILE CLIMATICE

Schimbările climatice reprezintă o provocare globală care presupune o abordare responsabilă, întreprinderea de acțiuni concrete la nivel internațional, regional, național și local.

Schimbarea climatică se referă la variațiile semnificative din punct de vedere statistic ale stării medii a parametrilor climatici sau a variabilității lor observată în cursul timpului, fie datorită modificărilor care apar în interiorul sistemului climatic sau al interacțiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al acțiunii factorilor externi naturali sau rezultați din activitățile umane.

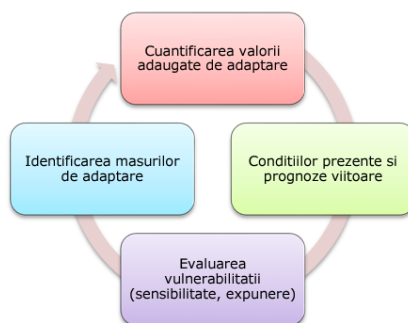
Conform Raportului de evaluare cu numărul 6⁵, elaborat de IPCC⁶ in anul 2023, activitățile umane, în principal prin emisiile de gaze cu efect de seră, au cauzat fără echivoc încălzirea globală, temperatura globală a suprafeței crescand cu peste 1,1 °C în 2011-2020 fata de 1850-1900. Emisiile globale de gaze cu efect de seră au continuat să crească în perioada 2010-2019, cu contribuții inegale istorice și continue care decurg din utilizarea nesustenabilă a energiei, utilizarea și modificarea utilizării terenurilor, stilurile de viață și modelele de consum și producție în diferite regiuni, între și în interiorul țărilor și între indivizi (încredere ridicată). Schimbările climatice cauzate de om afectează deja multe condiții meteorologice și climatice extreme în fiecare regiune de pe glob. Acest lucru a dus la efecte negative pe scară largă asupra securității alimentare și a apei, asupra sănătății umane și asupra economiei și societății și la pierderi și daune aferente aduse naturii și oamenilor (încredere ridicată). Comunitățile vulnerabile care din punct de vedere istoric au contribuit cel mai puțin la schimbările climatice actuale sunt afectate în mod disproporționat (încredere ridicată).

⁵ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

⁶ [Intergovernmental Panel on Climate Change](#)

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Din cauza acestor variații regionale, este necesar să se implementeze o abordare orientată a impactului climei asupra lucrărilor proiectate, pentru a evalua expunerea și vulnerabilitatea și a stabili măsurile corecte de adaptare și atenuare.



Ciclul evaluării proiectului la efectele schimbărilor climatice

Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, cum sunt inundațiile, alunecările de teren, seceta, uragane violente, cutremure puternice etc.



Fenomene naturale induse de schimbările climatice

Societatea are trei abordări diferite de răspuns la schimbările climatice: de atenuare, de adaptare și de acceptare a daunelor climatice inevitabile. Cea mai bună soluție pare a fi o combinație a acestor abordări. Pentru elaborarea studiilor privind schimbările climatice este necesar să se prezinte informații cu privire la:

- ce acțiuni de atenuare ar putea fi necesare pentru a produce un rezultat climatic;
- care va fi potențialul de adaptare;
- ce impact inevitabil s-ar putea să apară pentru o serie de proiecții ale schimbărilor climatice.

Schimbările climatice sunt atribuite în mod direct sau indirect unor activități antropice, care prin emisiile generate pot altera compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile respectiv cu apariția unor fenomene meteorologice mai puternice (vânturi puternice, precipitații abundente/lipsa precipitațiilor, temperaturi extreme, modificări ale nivelului de umiditate).

Cauza principală a acestor schimbări climatice a fost asociată cu creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Conform serviciului Copernicus privind schimbările climatice, anul 2020 a fost, de asemenea, cel mai cald an înregistrat în Europa. Majoritatea probelor arată că acest lucru este cauzat de creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră produse de activitatea umană.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Temperatura globala medie este astazi cu 0,95-1,20°C mai mare decat la sfarsitul secolului al XIX-lea. Oamenii de stiinta considera ca o crestere de 2°C fata de nivelul preindustrial va fi periculoasa si va avea efecte catastrofale asupra climei si mediului.

In ceea ce priveste impactul proiectului asupra climei, respectiv impactul relevant pentru adaptare, mentionam ca prin activitatea desfasurata impactul asupra climei este redus in perioada de constructie, iar in perioada de exploatare lucrarile de protectie sunt un raspuns la schimbarile climatice.

La nivel **național** au fost elaborate *Strategia națională privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2012-2030* și *Planului național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020*, aprobată prin HG nr. 739/2016.

Acestă strategie este împărțită în două secțiuni: reducerea emisiilor de GES și adaptarea la schimbările climatice. Totuși, în practică, mai multe sectoare desfășoară activități cu impact asupra reducerii și adaptării la schimbările climatice și este importantă recunoașterea unor astfel de efecte și luarea acestora în calcul în momentul conceperii politicilor legate de domeniul schimbărilor climatice sau al altuia. Un bun exemplu în acest sens îl constituie agricultura, unde nevoile de adaptare la schimbările climatice, respectiv nevoile de pompare și irigare aflate în creștere ar putea să intre în conflict cu obiectivele de reducere a GES din sectorul respectiv.

În ceea ce privește reducerea impactului schimbărilor climatice, factorul determinant îl constituie politicile de îndeplinire a angajamentelor UE de la orizontul anului 2030 privind reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelurile din 1990 și o îmbunătățire cu 27% a eficienței energetice și participarea României la atingerea acestora.

În ceea ce privește componenta de adaptare, România trebuie să răspundă impacturilor semnificative ale schimbărilor climatice pe care deja le resimte și care vor crește în viitor. Conform celor mai recente estimări ale IPCC, climatul se va încălzi în acest secol, iar precipitațiile din regiunea din care face parte România se vor modifica, astfel încât iernile vor deveni mai umede și verile mai uscate.

Ambele obiective, de adaptare la schimbările climatice și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră reprezintă o provocare pentru România, dar și o oportunitate, sprijinită parțial de noua regulă a fondurilor UE care încurajează proiectele și investițiile compatibile cu obiectivele politicilor privind schimbările climatice.

Biodiversitatea este afectată de schimbările climatice, cu consecințe negative pentru umanitate deoarece biodiversitatea, prin serviciile pe care le aduce are o contribuție importantă la atenuarea cât și la adaptarea umanității la schimbările climatice. Cu alte cuvinte, conservarea și gestiunea adecvată a biodiversității este o chestiune critică în privința schimbărilor climatice.

Evoluția ecosistemelor de mii de ani, consecință directă a echilibrului cvasistabil dintre diferitele specii componente și între acestea și factorii abiotici, poate fi puternic afectată de impactul direct al schimbărilor climatice asupra acestora. Indirect aceasta poate fi afectată prin relația dintre speciile care urmează să definească noii termeni de referință ai ecosistemului în formare, în particular legat de corespondența directă între specii și factorii abiotici (temperatură, umiditate, regim hidric, pH, concentrația O₂, concentrația altor gaze solvite, structura solului etc).

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Factori care provoacă modificări ale climei

Principalii factori ce influențează schimbările climatice sunt:

- factori naturali (de ex. insolația - este definită în meteorologie ca fiind expunerea unei zone la radiațiile solare). Schimbările climatice naturale se petrec în perioade de timp foarte lungi, ceea ce permite o adaptare a speciilor vegetale și animale la condițiile climatice noi;
- factori datorati intervenției umane (factori antropici) - cei mai importanți, deoarece schimbările climatice sunt foarte rapide și în consecință amenință enorm ecosistemele caracterizate prin fragilitate.

Aceste schimbări sunt datorate industrializării planetei și utilizării masive a combustibililor fosili.

Încălzirea climatică se datorează efectului de seră, adițional emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) produse de activitățile umane.

Efectul de seră este un fenomen natural prin care se încălzește atmosfera joasă datorită prezenței gazelor de seră, care sunt transparente pentru radiația solară preponderent de undă scurtă, dar absorb radiația de undă lungă (radiație infraroșie, termică) emisă de Pământ, emițând-o înapoi. Efectul de seră natural este amplificat de efectul de seră datorat creșterii concentrației gazelor cu efect de seră (GES) ca rezultat, în principal, al activităților umane.

Principalele gaze de seră naturale sunt: vaporii de apă [(H₂O)], dioxidul de carbon [CO₂], metanul [CH₄], ozonul [O₃] și oxidul de azot [N₂O], la care se adaugă gaze produse din surse artificiale (activități umane) un grup de compuși sintetici, precum clorofluorocarburi (CFCs). Cel mai important gaz cu efect de seră, nu prin prisma potențialului de încălzire globală, ci prin prisma cantității mari a acestuia în atmosferă, este CO₂.

După tipul de efect al gazelor, sunt:

- gaze cu efect direct de seră: CO₂, CH₄, N₂O, hidrofluorcarburi (HFC-uri), perfluorcarburi (PFC-uri), SF₆ și NF₃;
- gaze cu efect indirect de seră: CO, NO(x), Compuși Organici Volatile Non-Metan (NMVOC) și SO₂.

Cea mai importantă creștere a emisiilor de gaze cu efect de seră se datorează activităților umane urmare a consumului energetic, arderii combustibililor fosili, transporturilor și industriei.

Printre alte activități antropice care contribuie la creșterea gazelor cu efect de seră, se mai pot menționa: defrișările, agricultura, urbanizarea, etc.

IMUNIZAREA PROIECTULUI PROPUȘ LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

- reprezintă un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și măsurile de adaptare la schimbările climatice în dezvoltarea proiectelor de infrastructură.
- cuprinde doi piloni: i) neutralitate climatică – *atenuarea schimbărilor climatice* și ii) reziliența la schimbările climatice – *adaptarea la schimbările climatice*.

A. Atenuarea schimbărilor climatice: aceasta ia în considerare impactul pe care proiectul îl va avea asupra schimbărilor climatice, în principal prin emisiile de gaze cu efect de seră.

Majoritatea proiectelor vor avea un impact negativ asupra emisiilor de gaze cu efect de seră, comparativ cu scenariul de bază, prin construirea și funcționarea acestora și prin activitățile indirecte care apar din cauza proiectului.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Amprenta de carbon reprezinta cantitatea de gaze cu efect de sera (GES) pe care le producem pe an prin activitatile umane și industriale desfasurate, precum: arderea combustibililor fosili pentru producerea agentului termic sau electricitate, prin consumul de electricitate, consumul de carburanti pentru transport propriu, etc.

Gazele cu efect de sera care contribuie la amprenta de carbon, conform protocolului de la Kyoto, sunt reprezentate de:

- dioxid de carbon (CO₂),
- metan (CH₄),
- protoxid de azot (N₂O),
- hidrofluorocarburi (HFC-uri),
- perfluorcarburi (PFC-uri),
- hexafluorura de sulf (SF₆).

Procesul de cuantificare a emisiilor de gaze cu efect de seră convertește toate emisiile în tone de dioxid de carbon numite CO₂e (echivalent) utilizând potențialul de încălzire globală (GWP).

Emisiile de dioxid de carbon vor fi in cantitate redusa si se vor manifesta in special in perioada de construcție.

Avand in vedere ca proiectul analizat presupune realizarea si exploatarea unui parc fotovoltaic, acesta **nu va emite protoxid de azot sau metan, hexafluorura de sulf (SF₆)**.

Proiectul propus **nu implică activități de exploatare a terenurilor – agricultura** care sa duca la cresterea de emisii in aer cu impact asupra climei.

Proiectul propus se implementeaza pe terenuri ce au folosinta actuala de terenuri agricole, astfel ca pentru implementarea acestuia nu sunt necesare **activitati de despaduriri** care sa duca la cresterea de emisii in aer cu impact asupra climei.

In privinta **schimbarii destinatiei terenurilor**, terenurile pe care se doreste implementarea investitiei analizate isi vor pastra destinatia actuala iar in anumite zone va schimbata destinatia acestora prin structurile care vor fi amplasate.

Identificarea efectelor proiectului asupra schimbarilor climatice

| Activitati din cadrul proiectului | Efecte pozitive | Efecte negative |
|--|--|---------------------------------------|
| Lucrari de constructii-montaj, transport, mentenanta | | Emisii de GES, <i>nesemnificative</i> |
| Activitatea de exploatare | Scaderea emisiilor de GES fata de utilizarea combustibililor fosili. | |

Efectele proiectului asupra schimbarilor climatice sunt ireversibile, de intensitate mica.

In ceea ce priveste **neutralitatea climatica**, aceasta este cunoscuta si sub numele de “emisii nete zero”. Sintagma se referă la atingerea unui echilibru între emisiile de dioxid de carbon și reducerea dioxidului de carbon din atmosferă prin absorbanți. Un absorbant de CO₂ este orice

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

sistem care absoarbe mai mult CO₂ decât emite⁷. **Cei mai importanti absorbanti sunt solul, pădurile și oceanele.**

O societate devine neutră din punct de vedere climatic în momentul în care cantitatea de dioxid de carbon emisă de activitățile umane este absorbită în totalitate de sistemele absorbante. De aici vine și numele de „emisii nete zero”: nu înseamnă că activitățile umane nu vor mai emite deloc CO₂, ci doar că vor emite suficient de puține încât gazele să poată fi absorbite și procesate de păduri, plante, oceane, mări, sol etc, astfel încât gazele nu se vor mai acumula în atmosfera Pământului, creând efectul de seră.

Proiectul nu are impact asupra zonelor de padure avand in vedere ca acestea sunt amplasate la distante considerabile, dar va avea impact asupra apelor de suprafata, acesta fiind in limite admisibile, astfel ca **nu putem vorbi de un impact semnificativ asupra absorbantilor de emisii.**

In ceea ce priveste emisiile indirecte de GES cauzate de creșterea cererii de energie, mentionam ca proiectul urmareste politica Uniunii Europene in domeniul protectiei mediului, a reducerii emisiilor:

- UE urmareste sa devina neutra din punct de vedere climatic cel tarziu in 2050;
- in conformitate cu obiectivele Pactului verde Comisia a propus un obiectiv de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) cu cel putin 55 % pana in 2030, in timp ce Parlamentul a solicitat ca obiectivul de reducere a emisiilor de GES sa fie de 60 % pana in 2030 energia din surse regenerabile;
- in temeiul tratatelor, UE are responsabilitatea de a garanta siguranta aprovizionarii, iar statele membre au responsabilitatea de a stabili structura aprovizionarii lor cu energie si de a alege sursele de energie, respectand totodata obiectivele UE de realizare a neutralitatii climatice pana in 2050;
- Uniunea Europeana (UE) a stabilit obiective ambitioase de decarbonizare a economiilor statelor membre, adoptand o serie de actiuni, inclusiv dezvoltarea continua a surselor regenerabile de energie (SRE).

Proiectul propus se inscrie in politicile economice si de mediu ale Uniunii Europene, avand ca punct de plecare Conventiile nationale si internationale privind schimbarile climatice, in baza carora Romania a elaborat Planul National Integrat in Domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice 2020 – 2030.

Schimbarile climatice sunt datorate industrializarii planetei si utilizarii masive a combustibililor fosili. In timp ce schimbarile climatice naturale au loc in perioade de timp foarte lungi, ceea ce permite o adaptare a speciilor vegetale si animale la conditiile climatice noi, schimbarile antropice sunt foarte rapide si in consecinta ameninta enorm ecosistemele caracterizate prin fragilitate.

Clima judetului Constanta evolueaza pe fondul general al climatului temperat continental, prezentand anumite particularitati legate de pozitia geografica si de componentele fizico-

⁷ <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20190926STO62270/ce-este-neutralitatea-emisiilor-de-dioxid-de-carbon>

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

geografice ale teritoriului. Existenta Marii Negre si a fluviului Dunarea, cu o permanenta evaporare a apei, asigura umiditatea aerului si totodata provoaca reglarea incalzirii acestuia.

Proiectul este propus sa se incadreze in tendinta generala de dezvoltare durabila, propunandu-si sa utilizeze echipamente cat mai putin producatoare de GES, utilizand alternative la combustibilii fosili (energie electrica).

Emisiile indirecte de GES generate de orice activități sau infrastructuri de sprijin direct legate de punerea în aplicare a proiectului propus (de exemplu, transportul)

Pe perioada realizarii / construirii proiectului pe amplasament va fi alocata resursa umana specializata in implementarea proiectului, ceea ce va duce la o crestere a traficului auto in zona in perioada de construire.

De asemenea, pe perioada constructiei vor trebui aduse pe amplasament echipamente si materiale, inclusiv materiale de constructie necesare punerii in opera a lucrarilor de construire ceea ce va duce la o crestere a transportului de marfa in zona.

Pe perioada de exploatare prezenta umana va fi necesara doar pe timpul activitatilor de mentenanta, deplasările de personal fiind ocazionale.

B. Adaptarea la schimbările climatice: aceasta ține seama de vulnerabilitatea proiectului la schimbările viitoare ale climei și la capacitatea sa de adaptare la impactul schimbărilor climatice, care poate fi incertă.

Valurile de cladura. Seceta

Valurile de căldură au un impact asupra agriculturii, economiei și biodiversității. ⁸Însă **impactul cel mai mare al valurilor de căldură este asupra sănătății.** Persoanele în vârstă, copiii foarte mici și persoanele cu anumite afecțiuni cronice sunt în mod special afectate. Numărul deceselor este de obicei utilizat pentru a cuantifica impactul valurilor de căldură. Conform unui studiu publicat în 2023 în revista Nature⁹, 61,672 decese au fost înregistrate în Europa ca urmare a valurilor de căldură din perioada 30 mai – 4 septembrie 2022.

În acest interval, în România, valurile de căldură au dus la creșterea mortalității în special în regiunea de sud și de sud-est. Cei mai vulnerabili sunt bărbații cu vârste între 65-79 ani. Într-un alt studiu publicat tot în 2023 în revista The Lancet Planetary Health¹⁰, a fost analizat riscul de creștere a mortalității în 30 de capitale europene pentru persoanele cu vârsta de peste 85 de ani. **Bucureștiul este una dintre capitalele europene cele mai periculoase pentru persoanele vârstnice după Paris, Amsterdam și Roma.**

Valurile de caldura si seceta ar putea afecta implementarea proiectului prin:

- imposibilitatea ca angajatii constructorului sa poate lucra la realizarea proiectului pe perioada de manifestare a valurilor de caldura;
- dificultati in aprovizionarea cu materiale (transportul agabaritic poate fi intarziat datorita unor restrictii de transport cauzate de temperaturile ridicate);

⁸ <https://www.infoclima.ro/acasa/cum-ne-pun-in-pericol-sanatatea-valurile-de-caldura>

⁹ <https://www.nature.com/articles/s41591-023-02419-z>

¹⁰ [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(23\)00023-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(23)00023-2/fulltext)

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- temperaturile extreme și **seceta** pot reduce randamentele culturilor agricole perturbând astfel aprovizionare cu alimente, ducând la creșterea prețurilor => costuri neprevazute in implementarea proiectului;
- valurile de căldură provoacă uscarea rapidă a vegetației și solului crescând astfel probabilitatea de izbucnire și răspândire a incendiilor de vegetație;

În plus, valurile de căldură pun o presiune foarte mare asupra sistemelor energetice. Creșterea cererii de energie pentru răcire în timpul unui val de căldură poate duce la întreruperi ale alimentării cu energie electrică și la costuri suplimentare. Aparatele de aer condiționat prin generarea de căldură reziduală contribuie la creșterea temperaturi din zonele urbane. Este astfel amplificat efectul insulei de căldură urbană¹¹. La rândul ei insula de căldură urbană amplifică efectele valurilor de căldură.

Pe măsură ce clima se încălzește, modelele de precipitații se schimbă, evaporarea este mai mare, ghețarii se topesc, iar *nivelul mării crește*. Toți acești factori afectează disponibilitatea apei dulci.

Se estimează că *secetele mai frecvente și severe și creșterea temperaturii apei vor cauza o scădere a calității apei*. Astfel de condiții stimulează dezvoltarea algelor și a bacteriilor toxice, ceea ce va agrava problema deficitului de apă care a fost cauzat în mare parte de activitatea umană.

Creșterea numărului de ruperi de nori (ploi torențiale subite) ar putea influența, de asemenea, calitatea și cantitatea de apă dulce disponibilă, deoarece apa pluvială poate duce la pătrunderea apelor uzate netratate în apele de suprafață.

Râurile Europei provin, în general, din zone montane, iar 40 % din apa dulce din Europa provine din Alpi. Cu toate acestea, modificările apărute în dinamica zăpezii și a ghețarilor, precum și în regimul precipitațiilor, pot genera penurii temporare de apă în întreaga Europă. Modificarea debitelor râurilor ca urmare a secetei poate afecta, de asemenea, transportul pe căi navigabile interioare care ar putea aduce prejudicii in aprovizionarea proiectului.

Proiectul propus nu va folosi apa ca resursa pe perioada de functionare .

Activitatea de constructie poate determina o crestere pe o perioada limitata de timp a cererii de apa.

Se estimează că schimbările climatice vor conduce la o creștere a precipitațiilor în multe zone. Creșterea volumului de precipitații pe perioade îndelungate va avea ca efect, în principal, inundații fluviale și revărsări de râuri, în timp ce ruperile de nori pot provoca inundații pluviale (atunci când precipitațiile extreme provoacă singure inundații, fără să existe revărsări de ape).

Este probabil ca în anii care vin, schimbările climatice să determine tot mai multe inundații în toată Europa. Se estimează că ploile torențiale se vor înmulți și vor fi mai intense din cauza temperaturilor ridicate, iar viiturile vor surveni mai des pe tot teritoriul Europei.

Pe langa valurile de caldura, o consecinta actuala a schimbarilor climatice o reprezinta si valurile de frig. Chiar dacă temperatura medie globală a crescut cu aproximativ 1,2° C și va continua să crească, vor exista variații pe termen scurt asociate cu viscole sau valuri de frig. Iar schimbările climatice pot duce chiar la creșterea frecvenței și intensității fenomenelor extreme din timpul iernii, în anumite regiuni. Vom mai avea în viitor valuri de frig, dar, din păcate, va trebui să ne obișnuim din ce în ce mai mult cu valurile de căldură.

¹¹ [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01209-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01209-5/fulltext)

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Valurile de frig pot afecta proiectul propus pe perioade scurte de vreme atat pe perioada constructiei prin imposibilitatea desfasurarii activitatii de constructie propriu zisa, dar si pe perioada de exploatare datorita temperaturilor extreme.

Fenomenul de inghet – dezghet repetat asupra structurilor propuse, cum ar fi betonul, panourile solare, poate duce la degradarea acestora insa in cadrul proiectului se vor folosii doar materiale agrementate care sa nu fie afectate de avarierea prin inghet – dezghet.

Atât impactul unui proiect asupra schimbărilor climatice (și anume, aspectele legate de atenuare), cât și impactul schimbărilor climatice asupra proiectului și asupra punerii în aplicare a acestuia (și anume, aspectele legate de adaptare) au fost luate în considerare inca dintr-un stadiu incipient al procesului de luare a deciziei de realizare a investitiei. Datorita amplasamentului proiectului si caracteristicilor acestuia, proiectul se poate adapta la schimbarile climatice si la posibilele evenimente extreme.

In privinta **vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice**, având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul lucrărilor, factorii de risc antropici și naturali, inclusiv schimbările climatice (inundații, înghețuri, cutremure) nu pot afecta aceste lucrări, cel puțin din următoarele motive:

- materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice.
- alegerea unor soluții de execuție a lucrărilor care să țină cont de condițiile climatice.
- proiectul tehnic de execuție va considera prevederile normelor în vigoare cu privire la seismicitatea zonei, indicele de îngheț;
- se vor respecta prevederile legale pentru prevenirea și controlul riscurilor tehnologice și industriale (incendii, accidente etc.) prin includerea acestora în proiect, și respectiv prin aplicarea riguroasă în perioada de execuție a acestuia.

Proiectul nu influenteaza vulnerabilitatea climatica a persoanelor si a activelor din vecinatatea sa avand in vedere ca beneficiul cheie al acestui proiect este furnizarea energiei prin utilizarea unei resurse regenerabile.

Impactul pe perioada dezafectarii

Impactul pe perioada dezafectarii va fi similar cu cel din perioada de constructie.

VII.7. Impactul zgomotelor si vibratiilor

In timpul executiei lucrarilor de constructii

Potentialul impact determinat de zgomot si vibratii are drept sursa activitatea de constructie, respectiv functionarea utilajelor si mijloacelor de transport utilizate in executia lucrarilor de constructii.

In zona proiectului exista deja un zgomot de fond datorat activitatilor existente care se poate cumula cu cel generat de cresterea traficului in zona, datorita, excavatiilor, manevrarea materialelor de constructie, transportul materialelor ca si de executia propriu-zisa.

Echipamentele si utilajele utilizate genereaza zgomot, care poate afecta atat personalul implicat in activitatea de constructii cat si populatia din apropierea punctelor de lucru, fauna salbatica in zonele in care aceasta este prezenta.

De asemenea, un potential impact este datorat vibratiile generate de activitatile de constructii-montaj care se manifesta prin disconfort asupra populatiei sau producerea de daune materiale la structurile construite amplasate in imediata apropiere a lucrarilor propuse.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

In prezent nu se poate realiza o estimare a nivelului de zgomot si vibratii, necunoscand numarul si tipurile de utilaje ca vor fi utilizate, date despre programul de lucru etc.

In situatia unei exploatari normale zgomotele si vibratiile se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare, existand posibilitatea depasirii nivelului de zgomot pentru perioade limitate de timp.

Se estimeaza ca respectand masurile propuse pe timpul executiei lucrarilor vor permite limitarea impactului.

Impactul datorat zgomotului si vibratiilor va fi unul indirect, temporar, reversibil, de magnitudine redusa, avand o arie redusa de desfasurare.

In timpul exploatarii obiectivului

Prin natura sa, proiectul nu va fi o sursă semnificativa de emisii sonore în mediul său.

Astfel invertoarele, componente ale parcului fotovoltaic, au avantajul de a nu emite niciuna interferențe electromagnetice și generează puțin zgomot (inaudibil peste 100 m și numai în timpul zilei).

Prin urmare, nu se așteaptă o creștere a nivelului actual de zgomot ambiental în timpul functionarii parcului fotovoltaic. In timpul exploatarii obiectivului, zgomotul produs va fi compus din zgomotul produs de traficul aferent activitatii de mentenanta si al zgomotului ambiental al activitatilor agricole.

Impactul datorat zgomotului si vibratiilor va fi indirect, nesemnificativ, temporar, reversibil, de magnitudine redusa parcul fiind amplasat la o distanta apreciabila fata de zonele locuite.

Impactul pe perioada dezafectarii

Impactul pe perioada dezafectarii va fi similar cu cel din perioada de constructie.

VII.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Impactul asupra peisajului si mediului vizual se manifesta datorita unor activitati specifice din perioada de implementare a proiectului: depozitarea materialelor si deseurilor, prezenta vehiculelor / utilajelor care realizeaza operatiunile de construire, imprejmui, aspectul muncitorilor si a utilajelor de pe santier, pierderile de materiale de constructie/deseuri de pe rutele de transport, etc..

Impactul asupra peisajului afecteaza persoanele care locuiesc sau lucreaza in zonele respective, manifestandu-se local, pe o perioada de timp limitata de executia lucrarilor, cu intensitate redusa si fiind reversibil.

In perioada de exploatare

Proiectele de centrale fotovoltaice, fie pe dealuri, fie în câmpie, au un efect limitat asupra integritatii peisajului pe scară largă. De fapt, site-urile vor constitui „zone” contrastante de culoare (nuanță, saturație, luminozitate) cu baza peisajului formată din terenuri agricole ținând cont ca impactul vizual al unui proiect este indus în proporție de 83% de zona suprafeței vizibile (64%) și a culorii (19%).

Impactul asupra peisajului va fi tinand cont de intensitatea impactului proiectului fotovoltaic (PV) asupra modificării atmosferei peisagistice ca moderată.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

VII.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

In timpul executiei lucrarilor de constructii

In cazul in care in timpul lucrarilor de constructie vor fi descoperite elemente ale patrimoniului cultural si arheologic se va asigura protectia si conservarea acestora, conform prevederilor legale.

In timpul constructiei obiectivului impactul asupra patrimoniului istoric si cultural se poate datora emisiilor si lucrarilor de excavare din perioada realizarii lucrarilor, care pot duce la degradarea obiectivelor.

Impactul este unul direct, definitiv, ireversibil de magnitudine redusa.

In timpul exploatarii obiectivului

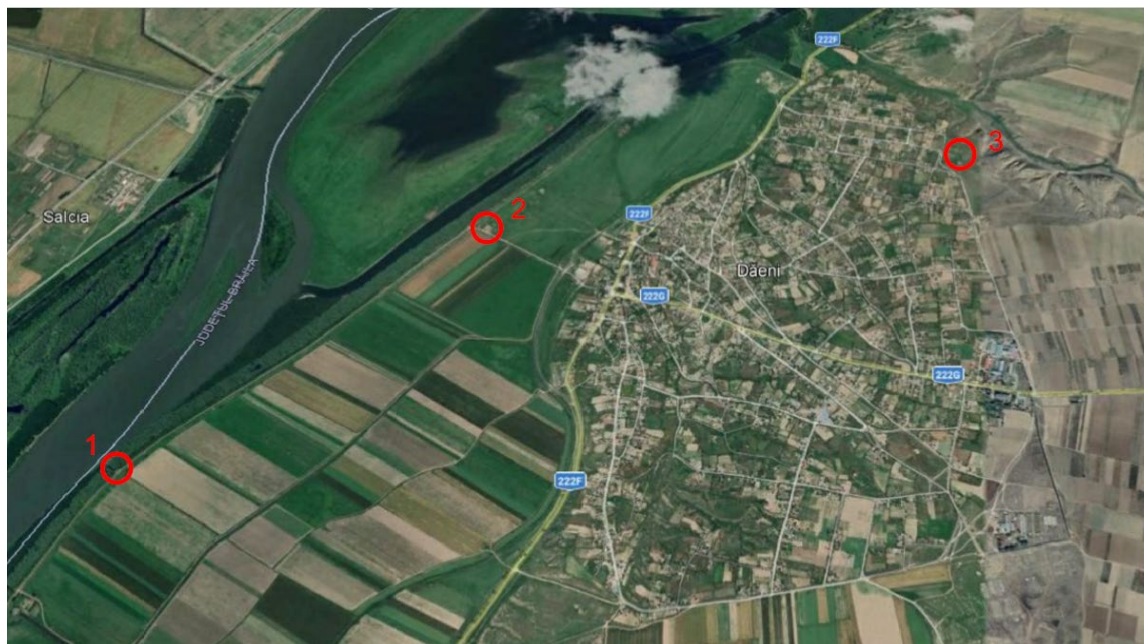
Pe perioada de exploatare nu va exista un impact semnificativ asupra patrimoniului istoric si cultural.

Detalii suplimentare privitor la impactul proiectului asupra factorilor de mediu se regasesc la capitolul VI. *Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile.*

VII.10. Impactul cumulativ

In analiza impactului cumulativ s-a tinut cont de proiectele propuse a se realiza in intravilanul comunei Daeni conform Adresei nr. 5727/07,05,2024 emisa de Agentia pentru Protectia mediului Tulcea si de informatiile detinute de elaborator, respectiv:

- Reabilitare *REABILITARE RETEA APA AFECTATA IN LOCALITATEA DAENI, JUDETUL TULCEA*, Beneficiar: UAT COMUNA DAENI;



Legenda:

- 1 – Cheson
- 2 – Statie de tratare
- 3 – Rezervoare

Plan de incadrare in zona Extindere canalizare in localitatea Daeni, comuna Daeni

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*



Pozitionare parc fotovoltaic fata de statie tratare (2)

- EXTINDERE CANALIZARE IN LOCALITATEA DAENI, COMUNA DAENI, JUDEȚUL TULCEA, BENEFICIAR: UAT COMUNA DAENI;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*



Legenda

1 - str. Principala
2 - str. Fantanii
3 - str. Veterani
4 - str. Dunarii
5 - str. Apusul

6 - str. Barolului
7 - str. Progresului
8 - str. Macesului
9 - str. Branduselor
10 - str. Zefirului

11 - str. Zootehiei
12 - str. Lanului
13 - str. Soarelui
14 - str. Valea Lunga
15 - str. Pletrisului
16 - str. Crnului

Plan de incadrare in zona proiect EXTINDERE CANALIZARE IN LOCALITATEA DAENI

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- Evaluarea efectelor cumulative asupra factorului de mediu apa

Potentialele efecte cumulative asupra factorului de mediu apa in **perioada de implementare a proiectului** sunt cele datorate:

- activitatii desfasurate in zona, activitatile agricole si activitatile de implementare a celor doua proiecte suprapuse peste activitatile de implementare a proiectului in cazul aparitiei unei poluari masive accidentale, ceea ce este foarte putin probabil, dat fiind natura proiectului.

Constructia celor trei proiecte se va realiza etapizat, astfel incat este putin probabila suprapunerea activitatilor de construire.

Nu va exista un impact cumulat asupra factorului de mediu apa pe perioada de implementare a proiectului.

In **perioada de exploatare** efectul cumulativ se poate manifesta prin suprapunere activitatii obiectivului cu activitatea din zona si activitatea aferenta celor doua proiecte, ceea ce nu duce la un impact cumulativ semnificativ, parcul fotovoltaic nefiind un poluator pentru apa subterana, neexistand deversari de ape uzate, decat in cazuri accidentale si cu o intensitate redusa, manifestandu-se strict local, reversibil.

- Evaluarea efectelor cumulative asupra factorului de mediu aer

Pe perioada de implementare a proiectului se poate manifesta un potential efect negativ ca urmare a activitatilor specifice de constructie, trafic rutier care se pot suprapune cu activitatile specifice zonei de implementare, activitati antropice din zona, activitatile aferente celor doua proiecte analizate. Impactul potential manifestat asupra factorului de mediu aer va fi unul indirect, limitat in timp, reversibil de o intensitate redusa local.

In perioada de exploatare efectul cumulativ se poate manifesta prin suprapunere activitatii obiectivului cu activitatea din zona si activitatea celor doua proiecte, ceea ce nu duce la un impact cumulativ semnificativ. Acest efect se datoreaza traficului din zona, activitatilor de intretinere prin activitatea de transport, impactul este unul de intensitate redusa, local, reversibil.

- Evaluarea efectelor cumulative asupra factorului de mediu sol, subsol

Impactul cumulat asupra factorului de mediu sol-subsol se poate manifesta prin suprapunerea unor activitati ce se vor desfasura in zona amplasamentului proiectului si in vecinatatea acestuia, respectiv:

- interventiile asupra solului necesare implementarii celor trei proiecte;
- lucrarile din cadrul planurilor urbanistice generale ale localitatii;
- activitatile agricole si industriale efectuate in zona

In perioada de implementare a proiectului este recomandabil sa se execute lucrarile etapizat in scopul de a evita derularea concomitenta a unor lucrari diferite, astfel incat sa poata fi prevenite efectele negative cumulative si impactul combinat generat de mai multe surse de poluare a solului si subsolului. Proiectele care fac analiza impactului cumulat apartinand aceluiasi beneficiar vor respecta masurile de protectie a factorilor de mediu, inclusiv prin etapizarea lucrarilor la nivel de proiect.

Aplicand o etapizare a lucrarilor, tinand cont de dimensiunile proiectului se estimeaza un potential impact negativ nesemnificativ asupra factorului de mediu sol/subsol pe o perioada limitata de timp, local, reversibil.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- ***Evaluarea efectelor cumulative asupra biodiversitatii, florei si faunei***

Prin natura investitiei si localizarea acesteia este anticipata aparitia unui impact perturbator asupra speciilor de pasari, dat fiind faptul ca in apropierea proiectului propus se vor desfasura si lucrari pentru proiectul „canalizare in localitatea Daeni, comuna Daeni, județul Tulcea” aflat in vecinatate.

Impactul perturbator cumulat (zgomot, vibratii, fragmentare temporara habitate naturale) pentru toate speciile de pasari prezente sau potential prezente in zona proiectului, se va manifesta in perioada de construire/dezafectare a obiectivelor numai daca se vor executa lucrari in acelasi timp la mai multe proiecte aprobate in zona. In acest caz impactul cumulat se va manifesta temporar. Este putin probabila aparitia unui impact cumulativ cu alte proiecte existente, datorita dimensiunilor proiectului si a faptului ca implementarea proiectului este deja intr-o zona antropizata.

Impactul cumulativ asupra biodiversitatii se rezuma in fapt la nivelul impactului prognozat pentru prezentul proiect, avand in vedere amploarea spatiala si temporala a acestuia.

- ***Evaluarea efectelor cumulative asupra peisajului***

Impactul cumulat negativ asupra peisajului se poate manifesta in perioada de implementare a proiectelor, fiind determinat de prezenta organizarii de santier si de activitatea de constructie, cumulata cu impactul asupra peisajului determinat de alte activitati din zona proiectului: constructii, depozitare necontrolata deseuri, prezenta utilaje, etc. Impactul va fi unul nesemnificativ, temporar, local, reversibil.

Avand in vedere dimensiunile proiectului si amplasarea sa, se estimeaza ca nu se va manifesta un impact cumulativ negativ semnificativ asupra peisajului ci unul pozitiv prin caracteristicile urbanistice impuse prin proiect.

- ***Evaluarea efectelor cumulative asupra mediului social si economic***

In perioada de implementare a proiectelor potentialul impact asupra factorului de mediu social si economic se va manifesta prin aparitia de noi activitati in zona, oportunitati de angajare pentru locuitorii comunei Daeni.

Perioada de exploatare a proiectului va fi caracterizata de asigurarea alimentarii de utilitati (canalizare si energie electrica) pentru locuitorii comunei Daeni.

Impact cumulativ care se va manifesta datorita proiectelor este unul pozitiv, pe termen lung, la nivel local, de magnitudine scazuta.

VII .10. Interactiunea impactului

Luand in considerare in analiza un factor de mediu principal, s-a realizat tabelul de mai jos care arata cum impactul asupra unui factor de mediu (principal) poate avea efecte si asupra celorlalti factori de mediu. In tabel este prezentata doar existenta unei interactiuni intre factorii de mediu, fara o cuantificare a marimii interactiunii.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Factorul de mediu | Apa | Aer | Sol-Subsol | Biodiversitate | Peisaj | Social – economic |
|--------------------------|------------|------------|-------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|
| Apa | | x | x | x | | x |
| Aer | x | | x | x | | x |
| Sol-Subsol | x | x | | x | | x |
| Biodiversitate | x | x | x | | | x |
| Peisaj | | | x | | | x |
| Social – economic | x | x | x | | x | |

x – interactiunea factorilor de mediu

VII. 11. Natura impactului

Conform prevederilor Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, natura impactului unui proiect poate fi :

- negativ – un impact care implica o modificare negativa (adversa) a conditiilor initiale sau introduce un factor nou, indezirabil;
- pozitiv – un impact care implica o imbunatatire a conditiilor initiale sau introduce un factor nou, dezirabil;
- ambele – un impact care implica o modificare negativa (adversa) dar in acelasi timp si una pozitiva a conditiilor initiale.

In cadrul proiectului a fost caracterizata natura impactului pentru fiecare factor de mediu in parte.

Pentru intregul proiect, raportat la factorii de mediu, pe perioada implementarii proiectului se va manifesta un impact negativ nesemnificativ datorat in principal activitatilor de constructie, in special asupra factorilor de mediu sol, aer, factorului uman si bunurilor materiale. Pe perioada implementarii se va manifesta un impact pozitiv, de magnitudine redusa asupra mediului social si economic prin implicarea populatiei locale la realizarea proiectului.

Pe perioada exploitarii se manifesta un impact pozitiv prin imbunatatirea activitatii economice, a conditiilor de viata ale populatiei, prin aparitia unor noi locuri de munca, prin asigurarea energiei electrice necesare si un impact negativ nesemnificativ datorat traficului si activitatilor de intretinere. Se va manifesta un impact pozitiv asupra schimbarilor climatice prin utilizarea energiei regenerabile.

Avand in vedere amplasarea spatiala a proiectului, anvergura lucrarilor se estimeaza ca se va manifesta un impact cumulativ negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

VII.12. Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei / habitatelor / speciilor afectate)

Se estimeaza ca impactul se va resimti la nivel local, in zona amplasamentului si in imediata vecinatate a acestuia.

VII.13. Magnitudinea si complexitatea impactului

Asa cum rezulta din evaluarea impactului asupra fiecarui factor de mediu, apreciem ca proiectul propus va avea un impact negativ redus care se va manifesta temporar pe durata lucrarilor de constructie si local in zona amplasamentului. Avand in vedere ca proiectul presupune ocuparea unor suprafetele de teren, va exista un impact permanent asupra factorului de mediu sol.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

VII.13. Probabilitatea impactului

In conformitate cu detaliile prezentate anterior, in conditiile respectarii datelor de proiect, recomandarilor din prezentul memoriu probabilitatea de afectare a mediului este una redusa.

VII.14. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

In conformitate cu detaliile prezentate anterior, rezulta ca impactul asupra mediului este unul temporar si reversibil cu exceptia factorului de mediu sol unde este definitiv si ireversibil, acolo unde se va construi si reversibil in zonele ocupate temporar.

VII.15. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

In conformitate cu detaliile prezentate anterior, precum si cu cele de la capitolul *VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile*, masurile ce se vor aplica sunt specifice fiecarui factor de mediu in parte, tinand cont ca impactul potential ce se va manifesta cu precadere in perioada de constructie, fiind potential afectate calitatea aerului, solului, peisajului si factorului uman (populatia din zona).

Pe parcursul implementarii proiectului se vor lua toate masurile pentru a preveni si inlatura potentialele efecte poluatoare datorate proiectului.

Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer

In perioada constructie

In timpul executiei lucrarilor de constructie propuse prin proiect se vor lua o serie de masuri de protectie care sa conduca la diminuarea/eliminarea impactului, respectiv:

- stabilirea, pe cat posibil, functie si de locatia de aprovizionare cu materiale, a unor rute de transport optime atat din punct de vedere al distantei, cat si al zonelor sensibile traversate, pentru a minimiza impactul indus de emisiile gazoase generate de transport, pierderile de material, zgomot si vibratii;
- folosirea de utilaje si echipamente moderne, cu consum redus de carburant pe unitatea de putere si controlul restrictiv al emisiilor;
- ridicarea de bariere eficiente in jurul zonelor cu activitati generatoare de praf prin instalarea plaselor de retinere a prafului;
- curatarea eficienta a vehiculelor si spalarea specifica a rotilor la plecarea din santier;
- investitorul va trebui sa spele sau sa umezeasca rutele amplasate in interiorul si in afara santierului pentru a diminua emisiile de praf;
- transportul materialelor pe drumurile publice existente se va face cu respectarea tuturor restrictiilor impuse referitoare la rute, viteza de transport precum si restrictiile de gabarit specifice drumurilor locale;
- in pauzele de activitate, motoarele mijloacelor de transport si ale utilajelor sa fie oprite, evitandu-se functionarea sau manevrarea nejustificata a acestora;
- operatiile tehnologice care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic; in cazul in care este posibil, aceste zone vor fi stropite cu apa;
- materialele de constructii pulverulente se vor manipula in asa maniera incat sa reduca la

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curenții atmosferici;

- containerizarea și acoperirea eventualelor deseuri pulverulente cu scopul prevenirii emisiilor;
- colectarea selectivă a deșeurilor la locul de generare și asigurarea depozitării corespunzătoare pentru a preveni emisiile.

Având în vedere că potențialele surse de poluare a aerului în perioada de construcție nu vor fi surse dirijate, nu se impune realizarea unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

In perioada de exploatare

Din punct de vedere al protecției calității aerului în zona de influență a obiectivului, proiectul prevede o serie de măsuri după cum urmează:

- valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87 - privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".
- beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului;

Principala sursă de impurificare a atmosferei caracteristică obiectivului studiat pentru perioada de exploatare curența și anume activitatea de producere de energie electrică nu pune problema unor instalații pentru colectarea-dispersia în atmosferă a gazelor reziduale.

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative datorate zgomotului

In perioada de construcție

Activitatea propusă nu aduce o creștere semnificativă a zgomotului în zonă.

Pentru a nu depăși limita de zgomot societatea va trebui să impună pentru mijloacele auto limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei.

Utilajele folosite să funcționeze în parametri optimi.

In perioada de exploatare

Se va respecta prevederile cuprinse în Legea nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

Asigurarea funcționării în parametri a invertoarelor.

Măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă

In perioada de construcție

Având în vedere sursele de poluare pentru ape și impactul prognozat asupra acestora se impun următoarele tipuri de măsuri de reducere a impactului, după cum urmează:

- cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă sau deversarea accidentală în sol;
- este interzisă depozitarea combustibililor, uleiurilor, produselor chimice și a altor lichide cu potențial de contaminare pe amplasament;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- pe perioada de depozitare temporara, toate materialele si/sau componentele utilizate in timpul lucrarilor de constructie vor fi stocate astfel incat calitatea lor si a ambalajelor sa fie pastrata, urmarind ca sa se depoziteze minimumul necesar de materiale;
- se vor evita pierderile de carburanti sau lubrifianti la stationarea utilajelor, astfel, toate utilajele folosite vor fi atent verificate;
- este interzisa alimentarea autovehiculelor si utilajelor de constructie pe amplasament;
- intretinerea echipamentelor (exemplu: spalare, reparatii, alimentare cu combustibil) este permisa numai in locuri specializate si nu in incinta organizarii de santier;
- deseurile vor fi gestionate optim (vor fi colectate selectiv in containere speciale si preluate de serviciile specializate in vederea eliminarii sau valorificarii), astfel incat sa se evite formarea de depozite neorganizate si migrarea acestora catre factorii de mediu (de ex. sub actiunea apelor pluviale);
- se vor realiza lucrari de drenare daca la executia sapaturilor sunt semnalate infiltratii sau aport de apa din straturile interceptate de sapatura;
- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenirea in caz de potentiala poluare a solului pentru a impiedica transferul poluantilor in subsol/apa de suprafata si subterana;

In perioada de exploatare

Masurile propuse pentru protectia factorului de mediu apa sunt:

- orice avarie aparuta trebuie inlaturata imediat, fara a se permite infiltrarea substantelor poluante in sol, deci implicit in apele subterane;
- utilizarea materialelor necesare in mentenanta obiectivului (uleiuri de transformator, de ungere) in conditii de siguranta si in cantitatile impuse de tehnologii.

Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol-subsol

In timpul constructiei obiectivului :

Se vor lua urmatoarele masuri de diminuare a impactului in timpul perioadei de executie a lucrarilor de investitie:

- stratul de sol fertil de la suprafata se va decoperta si depozita in vederea refolosirii, conform prevederilor Legii nr. 18/1991, Legea fondului funciar, cu modificarile si completarile ulterioare;
- lucrarile de terasamente vor incepe prin decaparea stratului vegetal care va fi depozitat in apropierea drumului. Dupa realizarea lucrărilor de construire, pamantul vegetal va fi utilizat la imbracarea zonei decapate initial;
- utilizarea echipamentelor / utilajelor / mijloacelor de transport in stare buna de functionare pentru a reduce considerabil riscul producerii unor poluari accidentale ale solului-subsolului;
- respectarea executarii lucrarilor in limitele amplasamentului;
- respectarea datelor proiectului;
- ingradirea tuturor zonelor de lucru;
- toate deseurile rezultate in urma lucrarilor, vor fi colectate si eliminate conform prevederilor legale; zona santierelor si a organizarii de santier vor fi mentinute permanent in conditii stricte de curatenie;
- intretinerea utilajelor (spalarea lor, efectuarea de reparatii, schimburi de uleiuri) nu se va face in incinta organizarii de santier, ci doar la service-uri autorizate;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- in cazul aparitiei unor accidente, surse ale unor posibile poluariva avea loc interventia prompta si rapida privind eliminarea cauzei care a provocat accidentul, ecologizarea zonei;
- existenta si utilizarea dotarilor PSI;
- depozitarea deseurilor de tip menajer in pubele prevazute cu capac, amplasate intr-o zona amenajata corespunzator si eliminarea periodica a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deseurilor de constructie prin operatori autorizati;
- supravegherea executarii, in conditii de siguranta pentru mediu, a operatiilor de manevrare a substantelor cu potential periculos (lacuri, vopsele, adezivi, etc.).

In perioada de exploatare

Masurile care se impun pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu sol-subsol sunt urmatoarele:

- asigurarea functionarii in parametrii a tuturor autovehiculelor;
- gestionarea deseurilor produse conform cerinelor legale si a celor mai bune practici, prin: colectarea selectiva a deseurilor la surse, depozitarea deseurilor in containere speciale, amplasate pe platformele special amenajate pe suprafete protejate si eliminarea deseurilor prin operatori autorizati;
- intretinerea drumurilor de exploatare.

Activitatile care se vor desfasura pe amplasamentul analizat in etapa de exploatare vor avea impact nesemnificativ asupra solului/subsolului.

Masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii

In perioada de constructie

- Nu se vor afecta suprafete de teren suplimentare fata de cele prevazute prin proiect, respectiv prevazute in actele de reglementare emise pentru planurile/proiectele luate in calcul la impactul cumulat
- Depozitarea materialelor de constructie se va face numai in zonele prevazute prin proiect din cadrul organizarii de santier si a punctelor de lucru, fara afectarea unor suprafete suplimentare
- Utilajele de constructie si mijloacele de transport vor tranzita zona prevazuta prin proiect, pe trasee bine stabilite, fara afectarea unor suprafete suplimentare de teren
- Se va avea in vedere ca prin activitatile specifice de santier (ex.: depozitarea solului vegetal decopertat din zone agricole) sa nu se raspandeasca speciile alohtone invazive, fiind considerate factori negativi care afecteaza structura habitatelor naturale;
- Pentru a se evita afectarea vegetatiei ca urmare a pulberilor antrenate in aer si care ulterior se vor depune pe organele vegetative aeriene ale plantelor, transportul materialelor de constructii se va face pe cat posibil acoperit, iar drumurile vor fi udate periodic in timpul sezonului cald;
- Se interzice deranjarea pasarilor prin deplasari cu mijloace generatoare de zgomote puternice.
- Se vor folosi tehnologii si echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate.
- Evitarea oricaror scurgeri pe sol a carburantilor lichizi, uleiuri, vopseluri etc. In cazul poluarilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante si

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

- inlaturate de pe amplasament prin contractarea unor societati specializate in gestionarea acestor tipuri de deseuri periculoase;
- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor;
 - Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanta de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite libera circulatie a reptilelor si, de asemenea, pentru a nu permite acestora sa caute refugiu in amenajarile amintite
 - Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior
 - Interzicerea capturarii, izgonirii si distrugerii speciilor de reptile, si mamifere de catre personalul aferent santierului;
 - Nivelele de zgomot si vibratii, precum si noxele emise de mijloacele auto, respectiv utilitajele trebuie sa se incadreze in limitele impuse de legislatia in vigoare;
 - Utilizarea utilajelor si tehnicilor performante, mai silentioase si cat mai nepoluante posibil
 - Interzicerea cu desavarsire a incendierii vegetatiei verzi sau uscate, a miristii, pasunii, in orice perioada a anului
 - Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
 - Nu trebuie permisa baltirea apei si formarea de zone umede in perimetrul proiectului, deoarece acestea atrag specii de pasari iubitoare de apa sau organisme dependente de mediul acvatic (de exemplu, amfibieni)
 - Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea evitarii eventualelor defectiuni tehnice cu repercusiuni asupra factorilor de mediu;
 - Utilajele de constructii se vor alimenta cu carburanti numai in zone special amenajate fara a se contamina solul cu produse petroliere;
 - In cazul poluarilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante care vor fi inlaturate de pe amplasament prin societati autorizate in gestionarea acestor tipuri de deseuri periculoase;
 - Se va proceda la stropirea periodica a spatiilor de manevra.
 - Orice exemplar , care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, necesita a fi relocat;
 - Nu va fi incurajata adapostirea in cadrul organizarii de santier a cainilor hoinari, in scop de paza, deoarece acestia pot afecta populatiile de mamifere
 - Pentru speciile protejate sunt interzise:
 - a) orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere și de creștere a puilor;
 - c) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
 - d) deținerea, transportul, comerțul sau schimburile în orice scop ale exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

In perioada de exploatare

- Colectarea periodica a deseurilor de ambalaje si mai ales menajere prin inlaturarea acestora pentru a nu atrage speciile de fauna, inclusiv efectivele de pasari aflate in zona (ex. pescarusi, ciori etc.);

In perioada de dezafectare

- Nu se vor afecta suprafete de teren suplimentare fata de cele prevazute prin proiect.
- Depozitarea materialelor de constructie se va face numai in zonele prevazute prin proiect din cadrul organizarii de santier si a punctelor de lucru, fara afectarea unor suprafete suplimentare
- Se va avea in vedere ca prin activitatile specifice de santier (ex.: depozitarea solului vegetal decopertat din zone agricole) sa nu se raspandeasca speciile alohtone invazive, fiind considerate factori negativi care afecteaza structura habitatelor naturale;
- Utilajele de constructie si mijloacele de transport vor tranzita zona prevazuta prin proiect, pe trasee bine stabilite, fara afectarea unor suprafete suplimentare de teren
- Pentru a se evita afectarea vegetatiei ca urmare a pulberilor antrenate in aer si care ulterior se vor depune pe organele vegetative aeriene ale plantelor, transportul materialelor de constructii se va face pe cat posibil acoperit, iar drumurile vor fi udate periodic in timpul sezonului cald;
- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor;
- Utilizarea utilajelor si tehnicilor performante, mai silentioase si cat mai nepoluante posibil
- Nivelele de zgomot si vibratii, precum si noxele emise de mijloacele auto, respectiv utililaje trebuie sa se incadreze in limitele impuse de legislatia in vigoare;
- Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea evitarii eventualelor defectiuni tehnice cu repercusiuni asupra factorilor de mediu;
- Utilajele de constructii se vor alimenta cu carburanti numai in zone special amenajate fara a se contamina solul cu produse petroliere;
- In cazul poluarilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante care vor fi inlaturate de pe amplasament prin societati autorizate in gestionarea acestor tipuri de deseuri periculoase;
- Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanta de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite libera circulatie a reptilelor si, de asemenea, pentru a nu permite acestora sa caute refugiu in amenajarile amintite
- Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu
- Evitarea oricaror scurgeri pe sol a carburantilor lichizi, uleiuri, vopseluri etc. In cazul poluarilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante si inlaturate de pe amplasament prin contractarea unor societati specializate in gestionarea acestor tipuri de deseuri periculoase;

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- Combustibili, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- Nu trebuie permisa baltirea apei si formarea de zone umede in perimetrul proiectului, deoarece acestea atrag specii de pasari iubitoare de apa sau organisme dependente de mediul acvatic (de exemplu, amfibieni)
- Interzicerea cu desavarsire a incendierii vegetatiei verzi sau uscate, a miristii, pasunii, in orice perioada a anului
- Se interzice deranjarea pasarilor prin deplasari cu mijloace generatoare de zgomote puternice.
- Orice exemplar , care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, necesita a fi relocat;
- Nu va fi incurajata adapostirea in cadrul organizarii de santier a cainilor hoinari, in scop de paza, deoarece acestia pot afecta populatiile de mamifere

**Masuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu peisaj
In perioada si constructie**

In vederea reducerii impactului asupra peisajului in perioada lucrarilor de constructie se recomanda aplicarea urmatoarelor masuri:

- interzicerea depozitarii materialelor in gramezi dezordonate si crearea de zone cu deseuri;
- prevenirea unui impact vizual neplacut prin obligarea muncitorilor de pe santier de a purta echipamente de protectie corespunzatoare, de a se ingriji de aspectul utilajelor de pe santier si al mijloacelor de transport si de a ingradi toata incinta santierului cu panouri, vopsite si inscriptionate adecvat;
- utilizarea mijloacelor corespunzatoare pentru a nu fi posibila poluarea cu materiale de constructie, sau reziduuri de pe santier a cailor de comunicatie pe care circula utilajele si mijloacele de transport implicate in activitatea de constructie.

In perioada de exploatare

Pentru a evita poluarea fondului peisagistic, deseurile trebuie colectate selectiv si depozitate in spatii special amenajate, urmand ca la un interval prestabilit sa fie ridicate de firme specializate.

Se va urmari pastrarea curateniei in zonele obiectivului, se va pastra in bune conditii imobilul prin efectuarea operatiilor de intretinere a fatadelor, spatiilor verzi.

**Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu social economic
In timpul executiei lucrarilor de constructii**

Se recomanda urmatoarele:

- respectarea recomandarilor privind reducerea impactului asupra factorilor de mediu aer, apa, sol/subsol, biodiversitate;
- lucrarile de constructii se vor desfasura dupa un program agreat de administratiile locale, astfel incat sa se asigure orele de odihna ale locatarilor din zonele cele mai apropiate (respectarea orelor de liniste, interzicerea lucrului pe timpul noptii, etc.);

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

- monitorizarea zgomotului si vibratiilor ambientale si initierea de actiuni de corectare/prevenire acolo unde este necesar, alegerea utilajelor cu cele mai bune performante in domeniul emisiilor de zgomot si vibratii;
- informarea populatiei inainte de inceperea lucrarilor cu privire la natura, momentul si durata activitatilor de constructii, restrictionarea traficului, etc. ;
- traficul utilajelor / mijloacelor de transport se va realiza doar pe traseele stabilite, in orarul stabilit cu impunerea unor limitari de viteza pe drumurile de acces/transport;
- imprejmuirea organizarii de santier si a zonelor de lucru in vederea impiedicarii accesului populatiei si realizarea de semnalizari si alte avertizari corespunzatoare pentru delimitarea perimetrelor in care sunt efectuate lucrari;
- automonitorizarea activitatii desfasurate, cu respectarea tehnologiei din proiect si a normelor de securitate;
- minimizarea cantitatilor depozitate, manevrate si a inaltimii stivelor de descarcare.

Pe perioada de executie, constructorul va lua toate masurile adecvate pentru a elimina, reduce sau a atenua riscurile pentru factorii de mediu, sanatatea si securitatea tuturor persoanelor din imediata apropiere a lucrarilor.

Se va elabora Planul de Sanatate, Securitate si Mediu, care trebuie sa includa, dar nu se limiteaza la:

- o evaluare a riscurilor care va identifica pericolele si va propune masurile de diminuare;
- o inregistrare detaliata a tuturor incidentelor si accidentelor, documentul va cuprinde masuri suplimentare de reducere a riscurilor pentru a preveni reaparitia evenimentelor.
- masuri de evaluare a riscului de constructie si masuri de control;
- organizarea si modalitatile de gestionare pentru punerea in aplicare a proiectului;
- cerintele de siguranta corespunzatoare specificate.

Riscurile identificate privind accidente specifice activitatii de executie a lucrarii cat si in cadrul organizarii de santier pot fi generate ca urmare a: nerespectarii prevederilor/conditiilor tehnice de realizare a lucrarilor propuse, nesemnalizarii zonelor cu lucrari si luarea masurilor corespunzatoare, accesului persoanelor in zonele interzise, defectiunile utilajelor/echipamentelor/mijloacelor folosite, nesupravegherii corespunzatoare a lucrarilor de catre personalul desemnat, manevrarii/amplasarii necorespunzatoare ale utilajelor / echipamentelor / mijloacelor de transport, incendiilor/exploziilor, nerespectarii normelor privind protectia muncii de catre personalul aferent etc..

In perioada de exploatare

Respectarea prevederilor legislatiei specifice protectiei mediului.

Exploatarea obiectivului sa nu duca la depasirea normelor privind nivelul zgomotului si al vibratiilor din zona de locuit .

Respectarea limitelor de zgomot pe timpul desfasurarii activitatii.

Respectarea masurilor recomandate de diminuare a impactului asupra pentru factorii de mediu apa, aer, sol-subsol, biodiversitate.

Masuri de diminuare a impactului asupra patrimoniului cultural si a mediului istoric In timpul executiei lucrarilor de constructii

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

In cazul in care obiecte de interes sunt descoperite in timpul lucrarilor, toate lucrarile vor inceta in imediata apropiere a obiectelor gasite si vor fi consultate autoritatile competente si se vor lua masurile de protectie in conformitate cu legislatia specifica.

Zona de desfasurare a proiectul nu implica un impact potential asupra conditiilor etnice si culturale.

In perioada de exploatare

Nu se impun masuri suplimentare decat cele existente in prezent de protectie a factorilor de mediu.

Activitatea din perioada de exploatare nu implica un impact potential asupra conditiilor etnice si culturale.

VII.16. Natura transfrontiera a impactului

Avand in vedere obiectivele proiectului propus, legislatia comunitara si internationala in materie de efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii, se considera ca nu se inregistreaza impact al proiectului propus, in context transfrontier.

Capitolul VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona

Monitorizarea mediului in perioada de constructie si de exploatare este motivata de necesitatea verificarii modului in care se aplica masurile recomandate prin prezentul memoriu si actelor de reglementare emise astfel incat sa se asigure un nivel minim al impactului asupra factorilor de mediu, in conditiile realizarii obiectivelor specifice propuse prin proiect.

Se impune existenta unei automonitorizari tehnologice cat si a calitatii factorilor de mediu aer, apa, sol-subsol, biodiversitate.

Se va intocmi un Plan de monitorizare pentru fiecare etapa in parte care va cuprinde urmatoarele masuri:

- inspectii la fata locului pentru a detecta orice disfunctionalitati sau avarii ale echipamentelor;
- evaluarea emisiei de poluanti (parametri, puncte de prelevare, frecventa de prelevare);
- evaluare deseuri (tipuri, cantitati);
- capacitatea institutionala de implementare a programului de monitorizare;
- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Monitorizarea se va face de catre persoane fizice sau juridice specializate (acreditate de Ministerul Mediului Apelor si Padurilor) contractate de catre investitor, iar raportarea se va face catre Agentia pentru Protectia Mediului fiind insotita daca va fi cazul de recomandari sau masuri de reducere a impactului asupra mediului.

In perioada de implementare a proiectului

Pe perioada executiei constructiei se va urmari modul in care se respecta normele pentru protectia mediului.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Se va furniza un calendar de implementare a masurilor de reducerea/prevenirea/compensarea efectelor asupra mediului.

Programul de monitorizare propus pentru faza de constructie se limiteaza in general la:

- monitorizarea nivelului de zgomot, la limita amplasamentului obiectivelor cu potential de poluare;
- monitorizarea calitatii aerului poluanti gazosi (CO, NOx, CO, CO₂, COV, pulberi) - daca autoritatea considera necesar;
- monitorizarea calitatii solului: continuturi de metale grele (Cu, Zn, Pb, Co, Ni, Mn, Cr, Cd - forme solubile), continut total de hidrocarburi din petrol (THP), continut de hidrocarburi policiclice aromatice (PAH) - daca autoritatea considera necesar;
- monitorizarea calitatii apelor uzate evacuate prin instalatiile de colectare ecologica a apelor uzate.

Constructorul va asigura monitorizarea gestionarii deseurilor pe care o va raporta Agentiei de Protectia Mediului conform solicitarilor acesteia: monitorizarea modului de gestionare a deseurilor generate si a cantitatii de deseuri.

Metodele de monitorizare, parametrii monitorizati, periodicitatea monitorizarii si modul de raportare al datelor va fi stabilit de catre autoritatile competente.

In plus se va urmari:

- pentru evitarea producerii unor accidente ca urmare a instabilitatii constructiilor, urmarirea comportarii in timp a acestora;
- inventarierea numarului si tipului utilajelor/mijloacelor de transport folosite, emisiile degajate, consumurile lunare;
- verificarea periodica a starii drumurilor de acces;
- verificari periodice ale utilajelor si mijloacelor de transport astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna de functionare si sa nu emane noxe peste limitele admise.

Daca autoritatea competenta pentru protectia mediului considera necesar, in perioada constructiei, poate solicita monitorizarea calitatii aerului si a nivelului de zgomot in zonele adiacente amplasamentului obiectivului.

In perioada de exploatare

| Factor de mediu | Obiective | Indicatori | Frecventa |
|------------------------|--|--|--|
| Aer | Imbunatatirea calitatii aerului atmosferic ; mentinerea standardelor de calitate pentru aer Reducerea efectelor traficului asupra zonelor proiectului (verificari periodice ale utilajelor si mijloacelor de transport astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise) | - pulberi in suspensie, pulberi sedimentabile -nivelul de zgomot (dB) | Conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului, in baza carora va functiona investitia propusa. |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|
| Sol- subsol | Exploatarea resurselor la limita capacitatii de suport Asigurarea calitatii solului | - parametrii de calitate sol conform Ord 756/1997 | Conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului, in baza carora va functiona investitia propusa. |
| Managementul deeurilor | Intocmirea unui plan de management de mediu | -evaluarea cantitatii de deseuri generate si transportate; -situatia dotarilor in vederea colectarii si transportului deeurilor | Planul de management se va elabora pentru toata perioada exploatarii obiectivelor proiectului si va mentiona termene de indeplinire a obiectivelor de mediu |
| Protectia asezarilor umane | Mentinerea calitatii factorilor de mediu | Efectuarea de masuratori de zgomot la limita amplasamentului, in zona localitatii | Conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului, in baza carora va functiona investitia propusa. |

Tipul de monitorizare, periodicitatea monitorizarii si indicatorii monitorizati vor fi stabiliti de autoritatea de mediu in faza de proiect.

Plan de Monitorizare a biodiversitatii

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Rolul monitorizării constă în evidențierea respectării condițiilor impuse la momentul aprobării funcționării obiectivului, dar și în perioada de funcționare. Programul de monitorizare va fi corelat cu măsurile de reducere a impactului aplicate în timpul implementării proiectului; să identifice necesitatea inițierii și aplicării unor acțiuni preventive, conform principiului precauției.

Planul de monitorizare asupra florei, vegetației, habitatelor și faunei trebuie să respecte următoarele perioade:

1. Înainte de începerea lucrărilor de construcție
2. În perioada de construcție a obiectivelor prevăzute prin plan (pe toată durata lucrărilor de construcție)
3. În perioada de funcționare
4. În perioada de dezafectare a proiectului

Planul de monitorizare trebuie aplicat astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de animale posibil a fi prezente în zona de studiu și anume: nevertebrate, reptile, pasări (pasări cuibăritoare sau oaspeti de vară, pasări sedentare, pasări oaspeti de iarnă și pasări migratoare (specii de pasaj) și mamifere.

Beneficiarul va monitoriza exemplarele moarte de pasări și ale speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, atât în perioada de execuție cât și în cea de funcționare, cu respectarea prevederilor HG 323/2010. Planul de monitorizare al faunei va conține mai multe particularități funcție de gruparea taxonomică, așa cum sunt relevate în tabelul următor, fiecare obiectiv stabilit fiind măsurabil prin intermediul indicatorilor specifici. În perioada realizării obiectivelor prevăzute prin proiect se recomandă asistarea activităților prin asigurarea consultanței de către specialiști în domeniul biodiversității.

Monitorizarea speciilor de pasări de interes comunitar se va realiza în concordanță cu prevederile Ordinului nr. 1358/2021 privind aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de pasări de interes comunitar din România, în cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de pasări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Pasări 2009/147/CE", finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014- 2020.

PLANUL DE MONITORIZARE A FLOREI ȘI HABITATELOR

Inventarierea speciilor de flora și a habitatelor din zonele vizate de plan, se va realiza pe transecte itinerante astfel încât să fie acoperită o suprafață cât mai mare. Vizitele de studiu în vederea realizării inventarului complet al florei locale vor fi efectuate periodic astfel încât să fie surprinse toate stadiile de vegetație și cele mai multe specii existente

Pentru descrierea habitatelor se vor folosi în principal datele obținute în teren, sursele bibliografice precum și imagini satelitare. Vor fi efectuate fotografiile sugestive care să permită localizarea, dar și recunoașterea tipului de habitat.

PLANUL DE MONITORIZARE A FAUNEI

Pentru speciile de pasări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alti factori externi pot influenta dinamica pasarilor, iar aceste date stricte pot influenta negativ calitatea datelor obtinute. In acest sens, este recomandabil ca in cadrul fiecarui stagiu de monitorizare sa fie alocat un numar suficient de zile de colectare a datelor care sa cuprinda toate etapele unui stagiu, dupa cum urmeaza:

1. pasari cuibaritoare: un numar de 1 deplasari/luna care sa acopere atat perioada de cuibarit cat si cea de crestere a puilor
2. pasari de pasaj (migratoare): un numar de 1 deplasari/luna pentru fiecare perioada de migratie (de primavara sau de toamna) care sa cuprinda inceputul, varful si sfarsitul perioadei de migratie;
3. pasari oaspeti de iarna: un numar de 1 deplasari/luna care sa cuprinda venirea pasarilor in cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare si plecarea lor catre locurile de cuibarit (perioada noiembrie-februarie);
4. pasari sedentare: se vor monitoriza lunar in cadrul deplasariilor pentru pasarile cuibaritoare, in pasaj si cele care iernea

Monitorizarea speciilor de pasari de interes comunitar se va realiza in concordanta cu prevederile Ordinului nr. 1358/2021 privind aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de pasari de interes comunitar din Romania, in cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoastere a biodiversitatii prin implementarea sistemului de monitorizare a starii de conservare a speciilor de pasari de interes comunitar din Romania si raportarea in baza articolului 12 al Directivei Pasari 2009/147/CE", finantat prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014- 2020.

Planul de monitorizare a faunei

| Gruparea taxonomica | Obiective | Indicatori |
|----------------------------|--|--|
| 1.Nevertebrate | Monitorizarea populatiilor de nevertebrate prezente in cadrul amplasamentului | 1. Identificarea tuturor speciilor de nevertebrate (date privind structura si dinamica populatiilor speciilor) din zona proiectului |
| 2.Reptile | Monitorizarea populatiilor de reptile prezente in cadrul amplasamentului; Minimizarea impactului pe durata activitatilor de amplasare a panourilor prin organizarea durabila a planului de constructii si stabilirea unor masuri clare in cadrul acestuia. | 1. Identificarea tuturor speciilor de reptile (date privind structura si dinamica populatiilor speciilor) din zona proiectului |
| 3. Pasari | Monitorizarea speciilor de pasari de interes comunitar din zona proiectului | 1. Structura si dinamica populatiilor speciilor din zona proiectului |
| 3.1 Pasari cuibaritoare | Continuarea monitorizarii raspandirii speciilor de pasari cuibaritoare in cadrul amplasamentului; Monitorizarea etologiei speciilor de pasari cuibaritoare atat pe perioada amplasarii panourilor, cat si pe perioada de functionare; Planificarea etapelor de constructie a parcului fotovoltaic astfel incat sa nu interfereze cu perioada efectiva a cuibaritului acestor specii. | 1. Completarea datelor actuale privind structura si dinamica populatiilor speciilor din zona planului cu cele obtinute prin programul de monitorizare; 2. Evidentierea comportamentului pasarilor din respectivele perioade comparativ cu comportamentul initial; |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Gruparea taxonomica | Obiective | Indicatori |
|-----------------------------|---|---|
| 3.2 Pasari in pasaj | Monitorizarea comportamentului speciilor speciilor de pasaj pe durata amplasarii panourilor precum si pe durata functionarii lor pentru asigurarea unor conditii optime de pasaj. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale privind structura si dinamica populatiilor speciilor din zona planului cu cele obtinute prin programul de monitorizare. 2. Evidentierea comportamentului pasarilor din respectivele perioade comparativ cu comportamentul initial (de dinaintea implementarii proiectului); |
| 3.3 Pasari oaspeti de iarna | Monitorizarea deplasarilor sezoniere ale populatiilor de pasari oaspeti de iarna in sectorul de iernare. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale privind structura si dinamica populatiilor speciilor din zona planului cu cele obtinute prin programul de monitorizare. |

Datele colectate in cadrul programului de monitorizare se vor analiza si se vor raporta catre autoritatile competente.

Pentru monitorizarea biodiversitatii vor fi folosite metodele stiintifice de cercetare adaptate la particularitatile locale de mediu, acceptate in mediul academic si care sunt cuprinse in urmatoarele ghiduri de monitorizare:

- Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Romania (Iorgu si colab, 2015)
- Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile si amfibieni din Romania (Török si colab, 2013)
- Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din Romania (Ionescu si colab, 2013)

Monitorizarea speciilor de pasari de interes comunitar se va realiza in concordanta cu prevederile Ordinului nr. 1358/2021 privind aprobarea Ghidului standard de monitorizare a speciilor de pasari de interes comunitar din Romania, in cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoastere a biodiversitatii prin implementarea sistemului de monitorizare a starii de conservare a speciilor de pasari de interes comunitar din Romania si raportarea in baza articolului 12 al Directivei Pasari 2009/147/CE", finantat prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014- 2020.

Fiecare componenta a biodiversitatii va fi monitorizata in functie de indicatorii-cheie prezentati in cadrul fiecărei metode de monitorizare, si continute de ghidurile mai sus mentionate. Concluzionand, planul de monitorizare a biodiversitatii are scopul de a evalua eficacitatea implementarii masurilor de protectie si totodata de a furniza o baza pentru evaluarea pe timp indelungat a starii biodiversitatii in zona de studiu si din vecinatate.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Capitolul IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: *Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).*

Nu este cazul, proiectul nu se incadreaza in prevederile directivelor mentionate mai sus.

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

Nu este cazul.

Capitolul X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

X.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Organizarea de santier prevazuta in cadrul lucrarilor de construire se va realiza in mod obligatoriu cu personal calificat pentru astfel de lucrari, in zona amplasamentului. In timpul executiei, beneficiarul si executantul vor lua toate masurile pentru respectarea normelor de securitate si sanatate in munca in vigoare.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*



Organizarea șantierului va fi realizată fiind impusă de acțiunea particularităților procesului de producție în construcții.

Organizarea de șantier se realizează la începutul perioadei de execuție și va îndeplini 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.

Vor fi luate masuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate.

Toate materialele și echipamentele necesare pentru a fi puse în opera de către constructor vor fi depozitate în zona în care se vor realiza lucrările iar la sfârșitul zilei de lucru terenul va fi eliberat fără a împiedica în nici un fel accesul sau a pune în pericol pe cineva .

Numărul final al W.C.-urilor ecologice va fi stabilit în funcție de numărul de lucrători ce își vor desfășura activitatea pe șantier.

Zona pentru depozitarea deșeurilor va fi dotată cu containere adecvate, acoperite, inscripționate corespunzător, pentru colectarea selectivă a deșeurilor produse.

Se recomandă ca șantierul să fie dotat cu material absorbant pentru intervenția promptă și eficientă în cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere sau alte substanțe

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

poluante determinate de defectiuni neprevazute/accidente/ manipulare defectuoasa a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor ce deservesc santierul.

La iesirea din organizarea de santier se va asigura curatarea rotilor autovehiculelor inainte ca acestea sa patrunda pe drumurile publice.

Contractantul executiei este responsabil pentru curatenia in incinta zonei unde se executa lucrarile propuse.

La executia lucrarilor de executie aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate masurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protectie si securitate a muncii, inclusiv pentru lucrul la inaltime.

Materialele de constructii se vor depozita in incinta organizarii de santier care se va putea realiza chiar in incinta gospodariei de apa existente, fara masuri deosebite de protectie sau vor fi aprovizionate zilnic, treptat, pe masura nevoilor, in ritmul avansarii lucrarilor.

Deoarece volumul lucrarilor nu este foarte mare, nu sunt necesare cantitati mari de materiale. Se poate face o aprovizionare treptata a santierului, pe masura ce se inainteaza cu lucrarile.

In zona organizarii de santier, constructorul va colecta selectiv deseurile provenite de la activitatea sa in europubele amplasate pe o platforma speciala, deseuri pe care mai apoi le va duce in locul indicat acestui scop de primaria Daeni sau la centrele de colectare sau vor fi preluate de un operator acreditat in acest sens cu care constructorul va incheia un contract.

X.2. Localizarea organizarii de santier

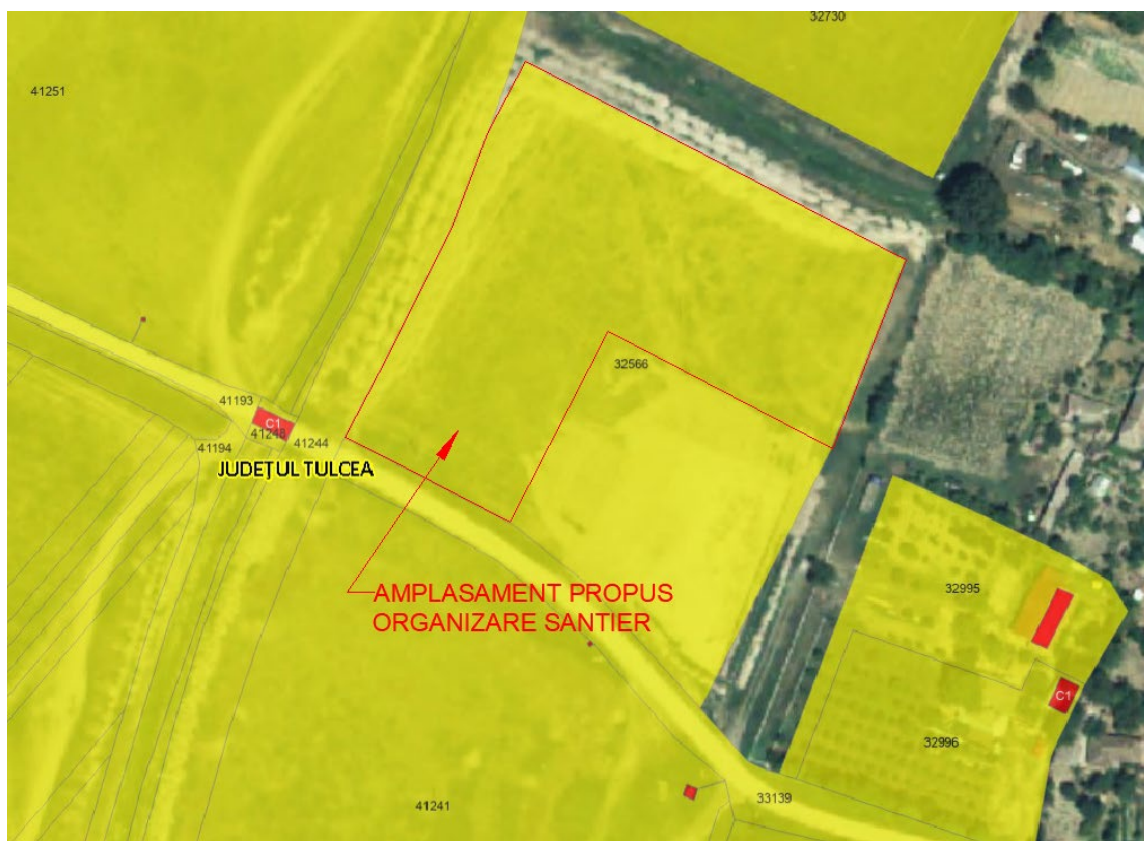
Lucrarile de organizare de santier se vor executa pe amplasamentul proiectului atfel incat impactul generat de acesta asupra factorilor de mediu locali pe timpul derularii lucrarilor prevazute in proiect sa fie cat mai redus.

Lucrarile de organizare de santier se vor executa pe terenul cu NC 32566 inasa nu va ocupa intreaga sa suprafata de 9700 mp, ci doar 6434 mp.

Coordonate organizare santier

| X | Y |
|-------------|-------------|
| 746583.7750 | 376951.4370 |
| 746567.2740 | 376909.2200 |
| 746516.9180 | 376935.3760 |
| 746494.7680 | 376892.5300 |
| 746465.4630 | 376907.8290 |
| 746457.6570 | 376911.6010 |
| 746465.3540 | 376926.0740 |
| 746481.6210 | 376958.3210 |
| 746487.9810 | 376974.9890 |
| 746489.8020 | 376979.8810 |
| 746498.3100 | 376996.0540 |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*



Amplasament Organizare de șantier

X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul asupra mediului în ceea ce privește lucrările de organizare de șantier nu este semnificativ și se manifestă prin ocuparea temporară a unei suprafețe de teren. Organizarea de șantier se va desfășura pe perioada premergătoare executării noii construcții și a desfășurării efective a lucrărilor și implică împrejmuirea terenului destinat organizării de șantier pentru a evita răspândirea materialelor de construcții pe terenurile vecine, poziționarea unor grupuri sanitare ecologice, cât și amenajarea unui spațiu pentru depozitarea deșeurilor rezultate din procesul constructiv.

Organizarea de șantier va cuprinde: container personal, container echipamente, wc ecologic, platformă utilaje și platformă depozitare materiale.

Alimentarea cu energie se va realiza de la generatoare electrice.

Lucrările de construcție vor consta în:

- decaparea pământului vegetal și depozitarea lui pe platforma organizării de șantier;
- lucrări de terasamente (săpături / umpluturi);
- așternerea unui strat de piatră spartă cu grosimea de 5 cm;
- împrejmuirea incintei.

La terminarea lucrărilor de construcție, se va îndepărta împrejmuirea și pe platforma utilizată pentru organizarea de șantier se va așterne pământul vegetal.

În perioada lucrărilor de organizare de șantier, principalele surse de poluare a aerului le vor reprezenta utilajele din sistemul operational participant (buldozere, autocamioane de transport etc), echipate cu motoare termice omologate, care în urma arderii combustibilului lichid, evacuează gaze de ardere specifice (gaze cu conținut de monoxid de carbon, oxizi de azot, sulf,

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

particule in suspensie si compusi organici volatili metalici) si emisiile de pulberi ca si deseurile depozitate necorespunzator.

La capitolul VI a fost descris punctual impactul estimat asupra factorilor de mediu in perioada constructiei proiectului.

X.4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu in organizările de santier sunt:

- scurgerile accidentale de combustibili/lubrifianți de la utilaje;
- pierderi accidentale de materiale / deseuri rezultate dintr-o depozitare necontrolata sau o manipulare necorespunzatoare;
- apele reziduale de la toaletele ecologice din organizările de santier;
- emisiile de pulberi;
- deseurile menajere;
- deseurile rezultate din activitatea de construire.

Nu se impun instalatii speciale pentru retinerea poluantilor, exceptand dotarile utilajelor folosite in activitatea de realizare a proiectului si containerele inchise pentru depozitarea deseurilor rezultate din constructii.

X.5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Apele uzate fecaloid-menajere vor fi colectate in grupul sanitar ecologic amplasat in cadrul organizarii de santier care se va vidanja periodic de catre o firma specializata.

Se va realiza imprejmuirea corespunzatoare atat a organizarii de santier cat si a amplasamentului pe care se va realiza constructia, astfel incat sa se evite imprastierea materialelor de constructii, a deseurilor produse si/sau aparitia unor poluari accidentale in zonele invecinate acestor amplasamente.

Zona pentru depozitarea deseurilor va fi dotata cu containere adecvate, acoperite, inscriptionate corespunzator, pentru colectarea selectiva a deseurilor produse, fiind interzisa depozitarea deseurilor direct pe sol. Se vor lua toate masurile necesare pentru colectarea si depozitarea in conditii corespunzatoare a deseurilor generate in perioada de realizare a proiectului si de a se asigura ca operatiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare sa fie realizate prin firme specializate si autorizate.

Se recomanda ca santierul sa fie dotat cu material absorbant pentru interventia prompta si eficienta in cazul aparitiei unor scurgeri accidentale de produse poluante determinate de defectiuni neprevazute/accidente/ manipulare defectuoasa a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor ce deservesc santierul.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Hotararea Guvernului nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare ;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

- Hotararea Guvernului nr.1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr.1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Hotararea Guvernului nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Hotararea Guvernului nr. 300/ 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordinul ministrului muncii, familiei si protectiei sociale nr.242/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifica de coordonator in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului si/sau a realizarii lucrarii pentru santiere temporare si mobile, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului, indicativ P118/99;
- Norme de prevenire si dotare impotriva incendiilor PE-009/93;
- Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiului pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii - indicativ C300/1994 aprobat cu ord. MLPAT nr.20/N/1994;
- Ordinul nr.1118/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;
- Ordinul nr.1119/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei pentru elaborarea scenariilor de siguranta la foc;
- IM006-96 – Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie , montaj prefabricate si finisaje in constructii.

**Capitolul XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA
INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN
MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

**XI.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz
de accidente si/sau la incetarea activitatii**

Ca masuri generale, pentru etapa de finalizare a lucrarilor:

- indepartarea utilajelor si echipamentelor folosite;
- colectarea deseurilor rezultate, transportul, valorificarea/eliminarea acestora prin intermediul operatorilor de salubritate autorizati;
- curatarea si ecologizarea zonei lucrarilor;
- dezafectarea si curatarea suprafetei de teren folosita pentru organizarea de santier prin eliberarea spatiilor utilizate temporar pentru personalul aferent (containere administrative, cabine ecologice vidanjabile, spatii special amenajate pentru stocarea deseurilor, imprejmuri etc).

Dupa incheierea lucrarilor de construire se va realiza refacerea amplasamentului conform

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

documentatiei tehnice.

XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale

Pentru a evita poluarile accidentale se vor lua urmatoarele masuri:

- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina in santier: instructajul periodic, echipamentul de protectie etc.;
- verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor, mijloacelor de transport;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului in anumite zone, a placutelor indicatoare cu insemne de pericol – unde este cazul;
- realizarea de imprejmuiri, semnalizari si alte avertizari pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul si restrictionarea accesului persoanelor in santier / amplasamentul proiectului;
- intocmirea unui plan de interventii in caz de situatii neprevazute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitatii abundente, furtuni); planul va prevedea in special masurile de alertare, informare, solutii pentru minimizarea efectelor.

De asemenea, se vor respecta prevederile proiectelor de executie, a legislatiei si normativelor privind calitatea in constructii.

In cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se aduc la amplasament diverse materiale, fie de la utilajele folosite, factorul de mediu care poate fi afectat este solul, in acest caz recomandandu-se utilizarea de material absorbant pentru interventia prompta.

XI.3. Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei

Durata normata de functionare a echipamentelor este mai mare de 20 . In general dupa depasirea duratei de viata se ia in considerare demolarea/dezafectarea investitiei si amplasarea unui nou proiect.

Elementele care urmeaza a fi supuse dezafectarii sunt: panourile, structurile metalice, cabluri, invertoare, tablouri electrice, etc.

Activitatea de dezafectare in mod normal cuprinde urmatoarele activitati:

- pentru inceput elementele vor fi izolate;
- structurile vor fi dezansamblate;
- zonele posibil contaminate vor fi refacute, iar materialele contaminate vor fi prelucrate conform legislatiei in vigoare;
- va avea loc o dezafectare a platformei betonate, terenul refacandu-se.

Dezafectarea, post-utilizarea si refacerea amplasamentului se va face conform normativelor in vigoare, pe baza de proiect cu obtinerea acestor de reglementare impuse de legislatie.

Se va avea in vedere o etapizare a demontarii, astfel incat sa nu fie necesara o depozitare intermediara a componentelor si, deci, o ocupare pe termen mediu sau lung a terenurilor adiacente.

Datorita faptului ca sunt probabilitati reduse ca in timpul exploatarei sa se produca o poluare a solului sau a subsolului, a apelor subterane, refacerea amplasamentului dupa incetarea

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

activitatii va consta doar in eliminarea materialelor de constructie care in momentul respectiv vor deveni deseuri sau deseuri reciclabile.

XI.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

In principal aceste modalitati implica, dupa dezmembrarea obiectivului, aducerea terenului la starea initiala prin realizarea de umpluturi, aducerea terenului la cote asemanatoare cu terenurile invecinate pe baza de proiect.

In cazul in care se constata existenta unor poluari accidentale care au deteriorat calitatea solului, subsolului se impune refacerea acestuia in urma unei evaluari a nivelului de poluare si a functiunii ulterioare a terenului.

Capitolul XII. ANEXE - PIESE DESENATE

Piese desenate

- Plan incadrare in zona
- Planuri de Situatie

Capitolul XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE

Prezentul proiect **intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta** a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, conform *Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 103/18.03.2024* deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturate Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potential afectate de proiect si a masurilor restrictive (Anexa 6A din Ordinul MMAP 1682/2023), s-au concluzionat urmatoarele:

- In zona proiectului nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect
- In zona de influenta a proiectului s-au identificat ANPIC, respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin si ROSCI0012 Bratul Macin;
- In zona sau identificat ANPIC in cadrul carora sunt specii protejate cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului, respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin
- in aceasta etapa nu se poate identifica daca exista ANPIC a caror conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
- proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate / biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

XIII.1. descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Tabelul nr. 1 Descrierea PP și distanța față de ANPIC

| Nr. crt. | Etapa proiectului | Tip de intervenție în perioada de construcție / operare / dezafectare proiect Obiectivele PPS | Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS | Localizarea față de ANPIC (distanța) |
|----------|-------------------|--|--|--|
| 1 | Construcție | Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier | Lucrari de realizare a organizarii de santier, nivelare, pietruire, imprejmuirea organizarii de santier, realizarea de platforme in cadrul organizarii de santier pentru depozitare temporara materiale de constructie, deseuri, parcare mijloace de transport si utilaje. | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| 3 | | Lucrări de îndepărtare a vegetației | Îndepărtarea vegetației spontane sau cultivate, a vegetației erbacee sau semilignificate, prin tăiere mecanică. Strângerea vegetației eliminate în grămezi în afara zonelor de lucru Încărcarea deșeurilor vegetale si evacuarea de pe amplasament la o stație autorizată de depozitare. Decopertarea stratului superficial de sol. | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - -aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| 6 | | Lucrări de construcție clădiri | Extindere cladire a statiei de epurare. Depozit și atelier: Pentru mentenanța și reparația echipamentelor și instalațiilor, uneltele și echipamentele necesare pentru întreținerea și repararea statie de epurare. | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| 7 | | Lucrări de montaj instalații / echipamente | Asamblarea tevilor si montarea statiilor de pompare: - Transportul si depozitarea in zonele de montaj - Montarea echipamentelor de modernizare a statie de epurare | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| 8 | | Lucrări de rehabilitare a terenurilor la finalizarea construcției | Inlaturarea deșeurilor si a materialelor de constructie de pe toate amplasamentele / zonele de lucru. Refacerea covorului vegetal | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Nr. crt. | Etapa proiectului | Tip de intervenție în perioada de construcție / operare / dezafectare proiect Obiectivele PPS | Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS | Localizarea față de ANPIC (distanța) |
|----------|-------------------|--|--|---|
| | Funcționare | Lucrări de întreținere și mentenanță | Inspectii periodice ce implica lucrarile de intretinere si mentenanta - servicii programate de intretinere (pentru diverse activitati de intretinere preventiva, conform unor liste de verificare ale producatorului echipamentelor), inspectii regulate ale echipamentelor de siguranta.. | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| | | Activitățile desfășurate la statii de pompare/ epurare | Inspectii periodice ale statiilor de pompare/ epurare Interventii pentru reparatii si/sau inlocuirea unor echipamente | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| 9 | | | | |
| 12 | Dezafectare | Realizarea organizărilor de șantier | Lucrari de realizare a organizarii de santier, nivelare, pietruire, imprejmuirea organizarii de santier, realizarea de platforme in cadrul organizarii de santier pentru depozitare temporara materiale de constructie, deseuri, parcare mijloace de transport si utilaje. | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| 13 | | Lucrări de dezafectare/demolare | Decuplarea statiilor de pompare/ epurare Dezasamblarea rețelei de canalizare Eliminarea tuturor elementelor statiilor de pompare si epurare | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |
| 14 | | Lucrări de refacere/reabilitare a terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului | Inlaturarea deseurilor si a materialelor de constructie de pe toate amplasamentele / zonele de lucru. Refacerea covorului vegetal | In afara ANPIC , la urmatoarele distante: - aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin |

Inventar de coordonate Sistem de proiectie Stereografic 1970

| Pct | Nord (X) | Est (Y) |
|-----|-------------|-------------|
| 1 | 746100.9070 | 377189.6365 |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| | | |
|---|-------------|-------------|
| 2 | 746186.6513 | 377142.8527 |
| 3 | 746152.1233 | 377086.9923 |
| 4 | 746096.3890 | 377113.7698 |
| 5 | 746101.4086 | 377124.3017 |
| 6 | 746058.0277 | 377144.8944 |

Coordonate organizare santier

| X | Y |
|-------------|-------------|
| 746583.7750 | 376951.4370 |
| 746567.2740 | 376909.2200 |
| 746516.9180 | 376935.3760 |
| 746494.7680 | 376892.5300 |
| 746465.4630 | 376907.8290 |
| 746457.6570 | 376911.6010 |
| 746465.3540 | 376926.0740 |
| 746481.6210 | 376958.3210 |
| 746487.9810 | 376974.9890 |
| 746489.8020 | 376979.8810 |
| 746498.3100 | 376996.0540 |

U.A.T. Dăeni are în proprietate terenul identificat cu **CF 41376**, în suprafață totală de **8.455mp** pe care se intenționează a se dezvolta un parc fotovoltaic in suprafata totala de **6.000 mp** având o capacitate de producție care să satisfacă integral consumul aferent consumatorilor identificati pe teritoriul comunei.

Proiectul propus **intra** sub incidenta Legii nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte Publice si private asupra mediului, fiind incadrat in **anexa nr. 2, la pct. 3, alin. a) instalatii industriale pentru producerea energiei electrice, termice si a aburului tehnologic, altele decat cele revazute in Anexa 1;**

Proiectul propus **intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completari ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potential afectate de proiect si a masurilor restrictive (Anexa 6A din Ordinul MMAP 1682/2023), s-au concluzionat urmatoarele:

- in zona proiectului nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
- in zona de influenta a proiectului s-au identificat ANPIC respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin si ROSCI0012 Bratul Macin;
- in zona, s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt specii protejate cu mobilitate ridicata ce pot ajunge -in zona proiectului, respectiv ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin;
- in aceasta etapa nu se poate identifica daca exista - ANPIC a caror conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
- proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/ biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 48, lit. i) si art. 54 din legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea decide: necesitatea declansarii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul: Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Dăeni, Județul Tulcea, conform *Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 103/18.03.2024*.

Pentru proiectul analizat a fost eliberat *Certificatul de urbanism nr. 5/29.02.2024* de catre Primaria comunei Daeni.

Regimul juridic

Amplasament: Extravilanul comunei DAENI conform P.U.G.;

Tipul de proprietate: domeniu public, conform Act Administrativ nr 59 din 24.11.2020 emis de Consiliul Local al Comunei Daeni, anexa la H.C.L. nr 59/24.11.2020, Act Notarial nr. 250 din 20.02.2023 emis de NP Munteanu Nastase.

- *servituti existente pe imobil* : Conform Codului Civil, P.U.G. si R.L.U.

- *suprafata:* **8455 mp.**

Regimul economic

- *folosinta actuala* : conform incadrarii cadastrale, teren arabil;

- *destinatia propusa:* conform P.U.G. aprobat, teren arabil;

- *reglementari fiscale:* conform H.C.L. nr 66/2 0.12.2023 pentru aprobarea impozitelor si taxelor locale pe anul 2024.

Regimul tehnic:

Conform P.U.G. aprobat, amplasamentul este situat in extravilanul localitatii Daeni

Lucrari de publicti utilitate

Sunt de utilitate publica lucrarile de interes national si local privind: prospectiunile si explorarile geologice; extractia si prelucrarea substantelor minerale utile; instalatii pentru producerea energiei electrice; caile de comunicatie, deschiderea, alinierea si largirea strazilor: sistemele de alimentare cu energie electrica, telecomunicatii, gaze, termoficare, apa; indiguiri si regularizari de rauri, lacuri de acumulare pentru surse de apa si atenuarea viiturilor, derivatii de debite pentru alimentari cu apa si pentru devierea viiturilor: statii hidrometeorologice, seismice si de combatere a eroziunii de adancime.

Utilizari permise:

Toate categoriile de lucrari de utilitate publica cuprinse in documentatii de urbanism si amenajarea teritoriului aprobate in conditiile legii.

Utilizari permise cu conditii

Constructiile cu durata limitata de existenta.

Utilizari interzise

Orice fel de constructii si amenajari, cu exceptia lucrarilor de utilitate publica pentru care au fost rezervate terenurile.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Deci, autorizarea executarii altor constructii pe terenuri care au fost rezervate in planuri de amenajare a teritoriului, pentru realizarea de lucrari de utilitate publica, este interzisa.

Autorizarea executarii lucrarilor de utilitate publica se face pe baza documentatiei de urbanism sau de amenajare a teritoriului, aprobate conform legii.

Amplasarea fata de drumurile publice

Zona drumului public cuprinde: ampriza, zonele de siguranta si zonele de protectie (O.G.R. nr. 143/97 republicata in 1998 - art. 14 - 17).

Utilizari permise

Orice constructii sau amenajari adiacente drumurilor publice care : se fac in baza planurilor urbanistice si de amenajare teritoriala cu avizele organelor specializate ale administratiei publice pentru lucrarile din zonele de protectie.

Utilizari admise cu conditii

Toate constructiile si amenajarile amplasate in zonele de protectie ale drumurilor publice care respecta prescriptiile tehnice si reglementarile urbanistice privind functionalitatea, sistemul constructiv, conformare volumetrica si estetica, asigurarea acceselor carosabile, pietonale, rezolvarea parcajelor aferente, precum si evitarea riscurilor tehnologice constructie si exploatare.

Prin amplasare si functionare, ele nu vor afecta buna desfasurare a circulatiei pe drumurile publice in conditii optime de capacitate, fluenta si siguranta. Accesele carosabile si pietonale la aceste constructii vor fi amenajate si semnalizate corespunzator normativelor si standardelor tehnice specifice.



Plan de incadrare in zona

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Amplasamentul studiat se situează în extravilanul Comunei Dăeni. Terenul se află în proprietatea Comunei Dăeni, conform C.F. nr. 41376.

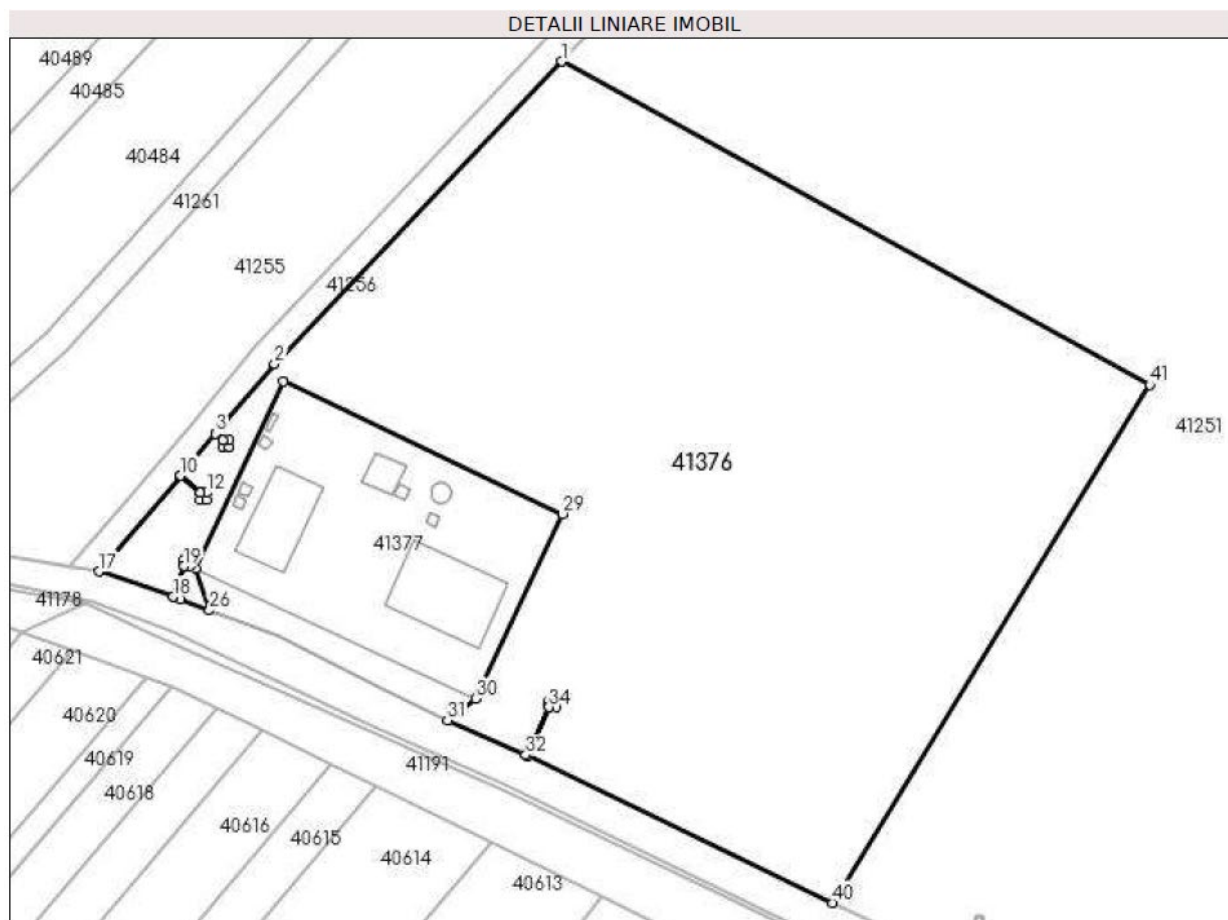
Terenul are suprafața plană sub forma unei câmpii acoperite cu vegetație (iarbă).

Suprafața de teren identificata cu CF 41376 este de 8.455 mp pe care se va dezvolta parcul in suprafata de circa 6600 mp. Suprafata de 6600 mp reprezinta suprafata imprejmuita care va fi folosita pentru constructia parcului fotovoltaic. Suprafata respectiva va fi formata din structuri cu panouri, tablou electric, stalpi iluminat, spatii libele din interiorul parcului, pe care nu va amplasa nimic, dar trebuie prevazute pentru siguranta instalatiei; spatiile libere sunt prevazute pentru a evita efectul de umbrire care afecteaza buna functionare a parcului fotovoltaic

Terenul este orientat cu latura lunga pe directia E-V.

Vecinătățile conform planului de încadrare în teritoriu sunt:

- Nord – Comuna Ostrov;
- Sud – Comuna Garliciu, Judetul Constanta;
- Est – Comunele Topolog si Casimcea.
- Vest – Comuna Frecatei, Judetul Braila.



Limita amplasament

Imobilul este neimprejmuit, mai puțin între punctele 27-30 unde este gard din plasa de sarma. LOT 2

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Distantele masurate in linie dreapta intre limitele amplasamentului si cele mai apropiate localitati sunt:

- peste 0,4 km pana la Daeni;
- 1,6 km pana la Salcia.

Distanta pana la Dunare este de aproximativ 124 m.

Distanta pana la limita ROSPA 0040 Dunarea Veche Bratul Macin este de 35 m

Distanta pana la limita ROSCI0012 Bratul Macin este de 35 m

Proiectul propune realizare centrala electrica fotovoltaica P=400 kWp (putere instalata in invertoare 400 kW)

Centrala electrica fotovoltaica se va realiza cu un numar de 800 de panouri fotovoltaice monofaciale avand fiecare o putere instalata unitara de 500 Wp, un numar de 8 invertoare puterea de 50 kW, structura fixa amplasata pe sol, orientare SUD, inclinatie 30°, cabluri solare de curent continuu, cabluri de curent alternativ, cabluri de comunicatie RS485, tablouri electrice curent continuu și tablou electric general CEF curent alternativ.

Realizarea centralei fotovoltaice presupune si realizarea urmatoarelor: imprejmuire, instalatie de priza de pamant si paratrasnet, iluminat perimetral, sistem supraveghere video, sistem anti efracție, etc.

Caracteristici tehnice:

- Numar de panouri: 800 buc;
- Putere panou fotovoltaic: 500 Wp;
- Numar/ Model Invertor: 8 buc (8x50 kW);
- Structura fix, orientare SUD;
- Unghi inclinatie panouri: 30°;

Racordarea Centralei Electrice Fotovoltaice „Comuna Dăeni” la Reteaua Electrica de Distributie se va realiza prin conectarea la un post de transformare din zona pe partea de 0,4 kV. Cablurile folosite vor fi de tipul agreeat de Operatorul de Distributie.

Prezenta descriere a lucrarilor este o propunere, solutia finala va fi stabilita prin ATR si avizata prin Aviz CTE la faza PTE de catre Operatorul de Distributie.

Accesul în teritoriu se face prin intermediul drumurile judetene DJ222G si DJ222F. Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investitii sunt însăși străzile din Comuna Dăeni. Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe străzile și drumurile existente ale Comunei Dăeni.

| |
|--|
| XIII.2. Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar |
|--|

- ROSCI0012 Bratul Macin
- ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Tabelul nr. 2 Informații privind ANPIC potențial afectate de PP

| Codul și numele ANPIC | Intersectată (Da/Nu) | Obiective de conservare (Da/Nu) | Plan de Management (Da/Nu) | ANPIC inclus în zona de influență a PP (Da/Nu (justificare)) | ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/Nu (justificare)) | ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu(justificare)) | Măsuri restrictive din PM/act normativ /act administrativ |
|---|----------------------|---------------------------------|----------------------------|--|---|--|---|
| ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | NU | DA | NU | NU Nu se exclude prezenta pe amplasamentul proiectului pentru hranire/ odihna sau in tranzit a speciilor ce fac obiectul protectiei in sit. In zona PP nu au fost identificate cuiburi aparținand speciilor de pasari de interes conservativ. | DA | DA Speciile de pasari ce fac obiectul protectiei in cadrul sitului pot ajunge pe terenurile din zona PP pentru hranire/ odihna sau in pasaj. | NU SUNT PREVAZUTE |
| ROSCI0012 Bratul Macin | NU | DA | NU | NU Nu se exclude prezenta pe amplasamentul proiectului pentru hranire/ odihna sau in tranzit a speciilor de reptile si mamifere ce fac obiectul protectiei in sit. | DA | DA Pe terenurile din zona PP pot ajunge exemplare de <i>Testudo graeca</i> si <i>Spermophilus citellus</i> pentru hranire/odihna sau in pasaj | NU SUNT PREVAZUTE |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

XIII.3. Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului;

FLORA SI HABITATE

Zona amplasamentului nu se suprapune cu niciun sit de importanta comunitara.

Pe baza observatiilor efectuate pe amplasament nu sunt prezente specii de plante sau habitate de interes comunitar enumerate in anexele la O.U.G. nr. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare*.

Pe amplasamentul analizat este intalnit un habitat puternic antropizat, reprezentat de un teren viran. Acest habitat antropic este complet lipsit de valoare conservativa, vegetatia specifica fiind un amestec de specii segetale si ruderales.

Pe amplasamentul proiectului propus nu sunt prezente habitate prioritare, iar tipurile de habitate prezente in zona de interes sunt deja intens afectate de prezenta constanta a omului prin activitatile agricole si de pasunat desfasurate in cea mai mare parte a anului, fiind lipsite de valoare conservativa.

Suprafetele de teren din zona observata sunt utilizate in scopuri agricole sau activitati de pasunat (ovine, caprine si bovine). La marginea loturilor agricole si a drumurilor de acces se dezvoltă comunitati vegetale ruderales (de margini de drumuri) si segetale (buruieni de culturi agricole) favorizate in dezvoltarea lor de activitatile agricole.

Flora in zona studiata este reprezentata de specii de plante ierboase, respectiv specii ruderales.

Vegetatia ruderala, reprezinta o vegetatie tipica, influentata sau chiar determinata de om si animale. Acest tip de vegetatie este alcatuita din buruieni care se gasesc in apropierea asezarilor omenesti, santuri, spatii virane (vegetatia ruderala).

Vegetatia de pe marginile drumurilor de exploatare este formata din specii ruderales, comune in zonele cu activitate antropica: *Cannabis ruderalis* (canepa), *Xanthium italicum* – specie invaziva de origine nord-americana comuna la margini de drumuri si culturi, *X. spinosum* (holera), *Amaranthus retroflexus* (stirul), *Setaria viridis* (mohor), *Sorghum halepense* (costrei), *Chenopodium album* (spanac salbatic), *Consolida regalis* (nemtisor), *Cichorium intybus* (cicoarea), *Stachys recta* (jales), *Galium humifusum*, *Melilotus officinalis* (sulfina galbena), *Cuscuta sp.* (tortel – parazita pe *Xanthium spinosum*, *Lactuca serriola*, *Medicago sativa* (lucerna), *Arctium lappa*, *Balota nigra*.

Mentionam aici si specii de plante rezistente la praf si la calcare: *Polygonum aviculare* (troscot), *Hordeum murinum* (orzul soarecelui), *Convolvulus arvensis* (volbura), *Elymus (Agropyron) repens* (pir tarator), *Cynodon dactylon* (pir digitat), *Bromus sterilis* (obsiga).

FAUNA

Fauna identificata in zona studiata cat si in vecinatatea acesteia este caracterizata de o diversitate relativ bogata, fiind influentata in mod direct de habitatele existente in cadrul ariilor protejate ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin, cu care amplasamentul se invecineaza.

In zona analizata predomina agroecosistemele, astfel la nivelul proiectului au fost observate specii antropofile, ce prezinta un grad ridicat de toleranta la activitatile umane. Totodata,

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

la nivelul proiectului propus au fost observate specii ce prefera alte tipuri de habitate, dar care tranziteaza zona studiata spre alte locatii, folosind terenurile agricole de pe amplasament pentru odihna si hranire.

Nevertebrate

In zona studiata predomina terenurilor arabile, caracterizate de un regim de agricultura intensiva care imprima agrobiocenozelor o structura trofica mult simplificata si o biodiversitate reduca, relativ uniforma: pe toata suprafata unei parcele se cultiva aceeaasi planta de cultura, careia i se asociaza aceeaasi flora segetala si aceiasi daunatori caracteristici.

Totodata, practicarea acestui tip de agricultura impune folosirea pesticidelor si insecticidelor, ceea ce determina o diversitate relativ scazuta a faunei de nevertebrate, limitata la daunatori ai culturilor agricole (Ordinul Heteroptera: *Eurygaster integriceps*, *Euridema ornata*, Ordinul Coleoptera: *Anisoplia austriaca*, *Anisoplia lata*, *Epicometis hirta*), precum si alte specii, fara importanta conservativa, rezistente la impact antropic.

Nu au fost identificate pe teren specii de nevertebrate protejate în cadrul rețelei Natura 2000. Habitatele antropizate prezente în zona nu sunt specifice pentru coleopterele și lepidopterele protejate din Dobrogea.

Ihti fauna

Pe amplasament nu sunt prezente acumulari de apa, zona studiata se afla la o distanta de aproximativ 125 de metri de cursul Dunarii, astfel in zona analizata nu au fost identificate specii de pesti.

Herpetofauna

In zona in care elementele proiectului propus vor fi amplasate nu au fost identificate specii de amfibieni, inasa au fost identificate exemplare apartinand speciilor *Bufo viridis* si *Pelophylax ridibunda*, in apropierea cursului Dunarii, aflat in vecinatatea amplasamentului.

In ceea ce priveste reptilele in zona studiata au fost observate exemplare de *Podarcis taurica* (soparla de stepa) si *Natrix tessellata* (sarpe de apa).

AVIFAUNA

In urma monitorizarilor efectuate in zona planului propus, cat si in vecinatatea acestuia a fost generata urmatoarea lista taxonomica de pasari, **observate pe suprafata proiectului si in vecinatatea acestuia, conform propriilor observatii.**

| Nr. Crt | Denumire stiintifica | Prezenta speciei in Formularul standard al ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | OUG 57/2007 | Directiva Pasari 2009/147/CE | Categorie SPEC | Categorie IUCN |
|--------------------------------|---|---|-------------|------------------------------|----------------|----------------|
| CLASA AVES | | | | | | |
| ORDINUL FALCONIFORMES | | | | | | |
| Familia FALCONIDAE | | | | | | |
| 1. | <i>Falco tinnunculus</i> (vanturel rosu) | - | Anexa 4B | - | 3 | LC |
| ORDINUL ACCIPITRIFORMES | | | | | | |
| Familia ACCIPITRIDAE | | | | | | |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Nr. Crt | Denumire științifică | Prezenta speciei in Formularul standard al ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | OUG 57/2007 | Directiva Pasari 2009/147/CE | Categorie SPEC | Categorie IUCN |
|---------------------------------|--|---|-------------|------------------------------|-----------------------|----------------|
| 2. | <i>Haliaeetus albicilla</i> (codalb) | √ | Anexa 3 | Anexa I | 1 | LC |
| 3. | <i>Buteo buteo</i> (sorecar comun) | √ | - | - | Non-Spec | LC |
| 4. | <i>Buteo rufinus</i> (sorecar mare) | √ | Anexa 3 | Anexa I | 3 | LC |
| 5. | <i>Circus aeruginosus</i> (erete de stof) | √ | Anexa 3 | Anexa I | Non-Spec | LC |
| 6. | <i>Circus cyaneus</i> (erete vanat) | √ | Anexa 3 | Anexa I | 3 | LC |
| ORDINUL PASSERIFORMES | | | | | | |
| Familia MOTACILLIDAE | | | | | | |
| 7. | <i>Motacilla alba</i> (codobatura alba) | - | Anexa 4B | - | Non-Spec | LC |
| 8. | <i>Motacilla flava</i> (codobatura galbena) | - | Anexa 4B | - | - | LC |
| 9. | <i>Anthus campestris</i> (fasa de camp) | √ | Anexa 3 | Anexa I | - | LC |
| Familia ALAUDIDAE | | | | | | |
| 10. | <i>Galerida cristata</i> (ciocarlan) | - | - | - | - | LC |
| 11. | <i>Alauda arvensis</i> (ciocarlie de camp) | - | Anexa 5C | Anexa I | - | LC |
| 12. | <i>Melanocorypha calandra</i> (ciocarlie de Baragan) | √ | Anexa 3 | Anexa I | 3 | LC |
| Familia LANIIDAE | | | | | | |
| 13. | <i>Lanius collurio</i> (sfrancioc rosiatic) | √ | Anexa 3 | Anexa I | - | LC |
| 14. | <i>Lanius minor</i> (sfrancioc cu frunte neagra) | √ | Anexa 3 | Anexa I | 2 | LC |
| Familia HIRUNDINIDAE | | | | | | |
| 15. | <i>Hirundo rustica</i> (randunica) | - | - | - | 3 | LC |
| 16. | <i>Riparia riparia</i> (Lastun de mal) | - | - | - | 3 | LC |
| 17. | <i>Delichon urbica</i> (lastun de casa) | - | - | - | 3 | LC |
| 18. Familia FRINGILLIDAE | | | | | | |
| 19. | <i>Carduelis carduelis</i> (sticlete) | - | Anexa 4B | Anexa I | Non-Spec | LC |
| 20. | <i>Fringilla coelebs</i> (cinteza) | - | - | Anexa I | Non-Spec ^E | LC |
| 21. | <i>Linaria cannabina</i> (canepar) | - | Anexa 4B | - | Non-Spec | LC |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Nr. Crt | Denumire știintifică | Prezenta speciei in Formularul standard al ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | OUG 57/2007 | Directiva Pasari 2009/147/CE | Categorie SPEC | Categorie IUCN |
|-------------------------------|---|---|-------------|------------------------------|-----------------------|----------------|
| Familia STURNIDAE | | | | | | |
| 22. | <i>Sturnus vulgaris</i> (graur comun) | - | Anexa 5C | Anexa IIB | 3 | LC |
| 23. Familia TURDIDAE | | | | | | |
| 24. | <i>Turdus merula</i> (mierla) | - | Anexa 5C | Anexa IIB | Non-Spec ^E | LC |
| 25. Familia PASSERIDAE | | | | | | |
| 26. | <i>Passer domesticus</i> (vrabie de casa) | - | - | - | 3 | LC |
| 27. | <i>Passer montanus</i> (vrabia de camp) | - | - | - | 3 | LC |
| Familia CORVIDAE | | | | | | |
| 28. | <i>Corvus cornix</i> (cioara griva) | - | Anexa 5C | Anexa IIB | Non-Spec | LC |
| 29. | <i>Corvus frugilegus</i> (cioara de semanatura) | - | Anexa 5C | Anexa IIB | Non-Spec | LC |
| 30. | <i>Pica pica</i> (cotofana) | - | Anexa 5C | Anexa IIB | Non-Spec | LC |
| 31. | <i>Corvus monedula</i> (stancuta) | - | Anexa 5C | Anexa IIB | Non-Spec | LC |
| Familia PARIDAE | | | | | | |
| 32. | <i>Parus major</i> (pitigoi mare) | - | - | - | Non-Spec | LC |
| Familia EMBERIZIDAE | | | | | | |
| 33. | <i>Emberiza calandra</i> (presura sura) | - | Anexa 4B | - | 2 | LC |
| Familia MUSCICAPIDAE | | | | | | |
| 34. | <i>Phoenicurus ochruros</i> (codros de munte) | - | Anexa 4B | - | - | LC |
| 35. | <i>Oenanthe oenanthe</i> (pietrar sur) | - | - | - | 3 | LC |
| ORDINUL COLUMBIFORMES | | | | | | |
| Familia COLUMBIDAE | | | | | | |
| 36. | <i>Columba livia domestica</i> (porumbel domestic) | - | - | - | Non-Spec | LC |
| 37. | <i>Columba palumbus</i> (porumberl gulerat) | - | Anexa 5C,D | Anexa IIA | Non-Spec ^E | LC |
| 38. | <i>Streptopelia decaocto</i> (gugustiuc) | - | Anexa 5C,D | Anexa IIB | Non-Spec | LC |
| 39. | <i>Streptopelia turtur</i> (turturica) | - | Anexa 5C | Anexa IIB | 3 | LC |
| ORDINUL GALLIFORMES | | | | | | |
| Familia PHASIANIDAE | | | | | | |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Nr. Crt | Denumire știintifică | Prezenta speciei in Formularul standard al ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | OUG 57/2007 | Directiva Pasari 2009/147/CE | Categorie SPEC | Categorie IUCN |
|--------------------------------|--|---|-------------|------------------------------|-----------------------|----------------|
| 40. | <i>Phasianus colchicus</i> (fazan) | - | Anexa 5C,D | Anexa IIB | Non-Spec | LC |
| 41. | <i>Perdix perdix</i> (potarniche) | - | Anexa 5C, D | Anexa IIB | 3 | LC |
| ORDINUL BUCEROTIFORMES | | | | | | |
| Familia UPUPIDAE | | | | | | |
| 42. | <i>Upupa epops</i> (pupaza) | √ | Anexa 4B | - | - | LC |
| ORDINUL CORACIIFORMES | | | | | | |
| Familia MEROPIDAE | | | | | | |
| 43. | <i>Merops apiaster</i> (prigorie) | √ | Anexa 4B | - | - | LC |
| 44. | <i>Coracias garrulus</i> (dumbraveanca) | √ | Anexa 3 | Anexa I | 2 | LC |
| ORDINUL STRIGIFORMES | | | | | | |
| Familia STRIGIDAE | | | | | | |
| 45. | <i>Athene noctua</i> (cucuvea) | - | Anexa 4B | - | 3 | LC |
| ORDINUL CICONIIFORMES | | | | | | |
| Familia CICONIIDAE | | | | | | |
| 46. | <i>Ciconia ciconia</i> (barza alba) | √ | Anexa 3 | Anexa I | 2 | LC |
| ORDINUL PICIFORMES | | | | | | |
| Familia PICIDAE | | | | | | |
| 47. | <i>Dendrocopos syriacus</i> (ciocanitoare de gradini) | √ | Anexa 3 | Anexa I | Non-Spec ^E | LC |
| ORDINUL CUCULIFORMES | | | | | | |
| Familia CUCULIDAE | | | | | | |
| 48. | <i>Cuculus canorus</i> (cuc) | √ | - | - | Non-Spec | LC |
| ORDINUL CHARADRIIFORMES | | | | | | |
| Familia LARIDAE | | | | | | |
| 49. | <i>Larus cachinnans</i> (pescarus pontic) | - | - | - | - | LC |
| ORDINUL ANSERIFORMES | | | | | | |
| Familia ANATIDAE | | | | | | |
| 50. | <i>Anas platyrhynchos</i> (rata mare) | - | Anexa 5C,D | Anexa IIA | Non-Spec | LC |
| ORDINUL PELECANIFORMES | | | | | | |
| Familia ARDEIDAE | | | | | | |
| 51. | <i>Ardea alba</i> (egreta mare) | - | - | Anexa I | - | LC |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Nr. Crt | Denumire științifică | Prezenta speciei in Formularul standard al ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | OUG 57/2007 | Directiva Pasari 2009/147/CE | Categorie SPEC | Categorie IUCN |
|---------|--------------------------------------|---|-------------|------------------------------|----------------|----------------|
| 52. | <i>Ardea cinerea</i> (starc cenușiu) | - | - | - | Non-Spec | LC |

LEGENDA

OUG 57/2007:

- **ANEXA 3 SPECII** - de plante și de animale a caror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică
- **ANEXA 4 A** - SPECII DE INTERES COMUNITAR - Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă
- **ANEXA 4 B** - SPECII DE INTERES NATIONAL- Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă
- **ANEXA 5 C** - SPECII DE INTERES COMUNITAR a caror vânatoare este permisă
- **ANEXA 5 D** - SPECII DE PASARI DE INTERES COMUNITAR - a caror comercializare este permisă

Directiva Pasari 2009/147/CE:

- **Anexa I** - Speciile menționate în anexa I constituie obiectul unor măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora pentru a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire
- **Anexa IIB** - Speciile menționate în anexa II partea B pot fi vâdate numai în statele membre în dreptul cărora sunt indicate

Categorie SPEC:

- **SPEC 2** - specii concentrate în Europa, cu statut de conservare nefavorabil în Europa
- **SPEC 3** - specii ale caror populații nu se concentrează în Europa, cu statut de conservare nefavorabil în Europa
- **Non-SPEC^E** - specii concentrate în Europa, cu statut de conservare favorabil în Europa
- **Non-SPEC** - specii ale caror populații nu se concentrează în Europa, cu statut de conservare favorabil în Europa

Categorie IUCN:

- Aproape amenințat (NT)
- Nepericlitat (LC)

Terenurile din zona amplasamentului proiectului au fost în cea mai mare parte teren arabil. Astfel, diversitatea avifaunistică identificată în zona studiată, este caracterizată de o dominanță a speciilor sinantropice, precum *Corvus cornix*, *Corvus frugilegus*, *Pica pica*, *Passer domesticus*, *Columba livia domestica*, *Streptopelia decaocto*, *Sturnus vulgaris*, *Hirundo rustica*, *Galerida cristata*.

De asemenea, dat fiind faptul că amplasamentul se află în apropierea cursului Dunării, în zona studiată pot fi observate specii de păsări acvatice și rapitoare survolând zona în zbor în vederea hrănirii. În timpul vizitelor de monitorizare au putut fi observate specii precum : *Ciconia ciconia*, *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Haliaeetus albicilla*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circus aeruginosus*.

Mamifere

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

In ceea ce priveste mamiferele, in zona care vor fi amplasate elementele proiectului propus nu au fost identificate specii de mamifere. Insa in timpul vizitelor in teren au fost observate mai multe exemplare de *Lepus europaeus* pe terenurile agricole din vecinatatea amplasamentului.

Tabelul nr. 2 Prezența și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP

| Codul și numele ANPIC | Denumire științifică specie / habitat | Suprafața / populația | Locația față de PP (intersectat Da / Nu – Distanța față de PP) | Direcția geografică și diferența altitudinală | Starea de conservare | Obiective de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare) |
|-----------------------------------|--|---------------------------|--|---|---|---|
| ROSCI0012 Bratul Macin | 3130 Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din <i>Littorelletea uniflorae</i> si/sau <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | 52 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de <i>Chara</i> | 1 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 3270 Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodion rubri</i> si <i>Bidention</i> | 104 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 62C0* Stepe ponto-sarmatice | 312 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 6430 Comunitati de liziere cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor pana la cel montan si alpin | 208 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 6440 Pajisti aluviale ale vailor raurilor din <i>Cnidion dubii</i> | 52 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 6510 Pajisti de altitudine joasa (<i>Alopecurus pratensis</i> <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 104 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 92A0 Paduri galerii / Zavoai de <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i> | 2025 ha | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1355 <i>Lutra lutra</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 2633 <i>Mustela eversmanii</i> | Nu este bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Imbunatatirea starii de conservare |
| 1335 <i>Spermophilus citellus</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare | |
| 1188 <i>Bombina bombina</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare | |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Codul și numele ANPIC | Denumire științifică specie / habitat | Suprafața / populația | Locația față de PP (intersectat Da / Nu – Distanța față de PP) | Direcția geografică și diferența altitudinală | Starea de conservare | Obiective de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare) |
|---|---|--|--|---|--------------------------|---|
| | 1993 <i>Triturus dobrogicus</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1219 <i>Testudo graeca</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1220 <i>Emys orbicularis</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 4127 <i>Alosa tanaica</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1130 <i>Aspius aspius</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 6963 <i>Cobitis taenia Complex</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1157 <i>Gymnocephalus schraetzer</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1145 <i>Misgurnus fossilis</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 2522 <i>Pelecus cultratus</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 5339 <i>Rhodeus amarus</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 6143 <i>Romanogobio kesslerii</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 5347 <i>Sabanejewia bulgarica</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1160 <i>Zingel streber</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1159 <i>Zingel zingel</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | 1428 <i>Marsilea quadrifolia</i> | Bine reprezentata | Nu | V, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | A402 <i>Accipiter brevipes</i> (Uliu cu picioare scurte) | 12-15 perechi si 30 indivizi in perioada de migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A293 <i>Acrocephalus melanopogon</i> (Privighetoare de baltă) | Necunoscuta | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | A229 <i>Alcedo atthis</i> (Pescăraș albastru) | 110 – 140 perechi | Nu | NV, 20-40 m | Nefavorabila (C-valoare) | Imbunatatirea starii de conservare |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Codul și numele ANPIC | Denumire științifică specie / habitat | Suprafața / populația | Locația față de PP (intersectat Da / Nu – Distanța față de PP) | Direcția geografică și diferența altitudinală | Starea de conservare | Obiective de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare) |
|-----------------------|---|--|--|---|-----------------------------------|---|
| | | | | | medie sau redusa) | |
| | A255 <i>Anthus campestris</i> (Fâsă de câmp) | 350 – 400 indivizi | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A089 <i>Clanga pomarina</i> (Acvilă țipătoare mică) | 2930 – 5500 indivizi | Nu | NV, 20-40 m | Nefavorabila (C-medie sau redusa) | Îmbunatatirea starii de conservare |
| | A029 <i>Ardea purpurea</i> (Stârc roșu) | 30 – 50 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A060 <i>Aythya nyroca</i> (Rață roșie) | 30-50 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A021 <i>Botaurus stellaris</i> (Buhai de baltă) | 12 – 15 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A396 <i>Branta ruficollis</i> (Gâscă cu gât roșu) | estimata la 30 indivizi in perioada de migratie si la 2.000 – 5.000 indivizi in perioada la iernat | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A215 <i>Bubo bubo</i> (Buhă) | 2 indivizi | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A133 <i>Burhinus oediconemus</i> (Pasărea ogorului) | 12 – 20 perechi | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A403 <i>Buteo rufinus</i> (Șorecar mare) | 8 – 11 perechi | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A243 <i>Calandrella brachydactyla</i> (Ciocârlie de stol) | 20 perechi in perioada de reproducere | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> (Caprimulg) | 50 – 70 perechi in perioada de reproducere | Nu | NV, 20-40 m | Nefavorabila (C-medie sau redusa) | Îmbunatatirea starii de conservare |
| | A138 <i>Charadrius alexandrinus</i> (Prundăraș de sărătură) | 4 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A196 <i>Chlidonias hybrida</i> (Chirighiță cu obraz alb) | 460 – 500 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A031 <i>Ciconia ciconia</i> (Barză albă) | 24 perechi cuibaritoare si 13.200 – 75.780 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A030 <i>Ciconia nigra</i> (Barză neagră) | 2.000 – 4.000 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A080 <i>Circaetus gallicus</i> (Șerpar) | 50 – 100 indivizi | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A081 <i>Circus aeruginosus</i> (Erete de stof) | 530 – 1.370 indivizi in pasaj si 10 – 18 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Codul și numele ANPIC | Denumire științifică specie / habitat | Suprafața / populația | Locația față de PP (intersectat Da / Nu – Distanța față de PP) | Direcția geografică și diferența altitudinală | Starea de conservare | Obiective de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare) |
|-----------------------|--|--|--|---|--------------------------|---|
| | A082 <i>Circus cyaneus</i> (Erete vânăt) | 28 – 136 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A083 <i>Circus macrourus</i> (Erete alb) | 20 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A084 <i>Circus pygargus</i> (Erete sur) | 150 – 350 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A231 <i>Coracias garrulus</i> (Dumbrăveancă) | 120 – 130 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A429 <i>Dendrocopos syriacus</i> (Ciocănitoare de grădini) | 70 – 80 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A236 <i>Dryocopus martius</i> (Ciocănitoare neagră) | 15 – 20 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau Îmbunatățirea starii de conservare |
| | A026 <i>Egretta garzetta</i> (Egretă mică) | 320 – 380 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A379 <i>Emberiza hortulana</i> (Presură de grădină) | 120 – 130 perechi in perioada de reproducere | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A097 <i>Falco vespertinus</i> (Vânturel de seară) | 22 -34 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A321 <i>Ficedula albicollis</i> (Muscar gulerat) | 200 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau îmbunatățirea starii de conservare |
| | A320 <i>Ficedula parva</i> (Muscar mic) | 200 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau îmbunatățirea starii de conservare |
| | A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> (Codalb) | 20 – 30 indivizi in migratie si 1 pereche cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |
| | A092 <i>Hieraaetus pennatus</i> (Acvilă mică) | 50 – 100 indivizi in pasaj | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A131 <i>Himantopus himantopus</i> (Piciorong) | 24 de perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A022 <i>Ixobrychus minutus</i> (Stârc pitic) | 40 – 60 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A338 <i>Lanius collurio</i> (Sfrâncioc roșiatic) | 400 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau îmbunatățirea starii de conservare |
| | A339 <i>Lanius minor</i> (Sfrâncioc cu frunte neagră) | 120 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |
| | A176 <i>Larus melanocephalus</i> (Pescăruș cu cap negru) | 40 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau îmbunatățirea starii de conservare |
| | A177 <i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pescăruș mic) | 400 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea starii de conservare |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Codul și numele ANPIC | Denumire științifică specie / habitat | Suprafața / populația | Locația față de PP (intersectat Da / Nu – Distanța față de PP) | Direcția geografică și diferența altitudinală | Starea de conservare | Obiective de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare) |
|-----------------------|--|---|--|---|--------------------------|---|
| | A246 <i>Lullula arborea</i> (Ciocârlie de pădure) | 300 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A242 <i>Melanocorypha calandra</i> Ciocârlie de bărăgan, | 300 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea stării de conservare |
| | A073 <i>Milvus migrans</i> (Gaie neagră) | 4 – 5 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea stării de conservare |
| | A023 <i>Nycticorax nycticorax</i> (Stârc de noapte) | 120 – 140 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A533 <i>Oenanthe pleschanka</i> (Fâsă de câmp) | 60 – 90 perechi in perioada de reproducere | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea stării de conservare |
| | A094 <i>Pandion haliaetus</i> (Uligan pescar) | 20 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A019 <i>Pelecanus onocrotalus</i> (Pelican comun) | 300 – 600 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A072 <i>Pernis apivorus</i> (Viespar) | 1.500 – 3.000 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A393 <i>Microcarbo pygmaeus</i> (Cormoran mic) | 200 indivizi in migratie si 180 indivizi in iernare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea stării de conservare |
| | A151 <i>Calidris pugnax</i> (Bătăuș) | 200 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea stării de conservare |
| | A234 <i>Picus canus</i> (Ghionoaie sură) | 30 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea stării de conservare |
| | A034 <i>Platalea leucorodia</i> (Lopătar) | 80 – 90 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A032 <i>Plegadis falcinellus</i> (Țigănuș) | 240 – 280 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A120 <i>Porzana porzana</i> (Cresteu pestril) | 30 – 80 perechi in perioada de reproducere | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A132 <i>Recurvirostra avosetta</i> (Ciocintors) | 8 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A195 <i>Sternula albifrons</i> (Chiră mică) | 34 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A193 <i>Sterna hirundo</i> (Chiră de baltă) | 400 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |
| | A307 <i>Curruca nisoria</i> (Silvie porumbacă) | Necunoscuta | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea stării de conservare |
| | A166 <i>Tringa glareola</i> (Fluierar de mlaștină) | 80 indivizi in migratie | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea stării de conservare |
| | A086 <i>Accipiter nisus</i> (Uliu păsărar) | 600 – 1.200 indivizi in perioada de migratie | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (B-buna) | Mentinerea stării de conservare |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Codul și numele ANPIC | Denumire științifică specie / habitat | Suprafața / populația | Locația față de PP (intersectat Da / Nu – Distanța față de PP) | Direcția geografică și diferența altitudinală | Starea de conservare | Obiective de conservare (îmbunătățirea / menținerea stării de conservare) |
|-----------------------|---|--|--|---|--------------------------|---|
| | A087 <i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun) | 5.026 – 10.000 indivizi in perioada de migratie si la 6 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Necunoscuta | Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare |
| | A249 <i>Riparia riparia</i> (Lăstun de mal) | 1.800 – 2.300 perechi cuibaritoare | Nu | NV, 20-40 m | Favorabila (A-excelenta) | Mentinerea starii de conservare |

XIII.4. Justificarea daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar

Proiectul analizat nu are legatura directa cu managementul ariilor naturale protejate ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin din vecinatatea acestuia. Mentionam ca implementarea proiectului nu este de natura sa constituie presiune/amenintare cu privire la integritatea si/sau mentinerea statutului de conservare a speciilor de interes comunitar prezente in cadrul ariei naturale protejate din vecinatatea proiectului.

Implementarea proiectului nu va conduce la fragmentari ale habitatelor naturale, pierderi semnificative din suprafata habitatelor de hranire/adapost/odihna sau reproducere pentru specii de interes comunitar, astfel incat nu aduc atingere ori modificari asupra integritatii ariei naturale protejate. Totodata proiectul nu este de natura sa produca modificari la nivelul structurii si functiilor ecologice de la nivelul ecosistemelor.

XIII.5. estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar

Estimarea și motivarea impactului potențial al PP asupra speciilor și habitatelor din ANPIC este prezentata in cadrul Tabelului de Evaluare a impactului (format excel), conform Anexei nr. 3C, atasat prezentului memoriu.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Tabelul nr. 3 Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi

| Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție / operare / dezafectare Obiectivele PPS | Efecte | Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul) | Impacturi | Cuantificare impacturi | ANPIC potențial afectate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|---|--|--|---|----------------------------|---|----------------------------------|-------------------------|----|----|----|----------------------------------|----|----------------------|----|----|----|-----------|----|---------|----|----------------|----|----|----|--------------|----|---------|----|----|----|---------------------|----|---|
| CONSTRUCTIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier Realizarea drumurilor de acces Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de construcție clădiri Lucrări de montaj instalații/echipamente Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției | Creșterea nivelului de zgomot | >55 dB | <ul style="list-style-type: none"> Perturbarea activității speciilor | <p>Nivel sonor tipic pentru utilajele de construcție</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrierea echipamentului</th> <th>Nivel sonor la 15 m, dB(A)</th> <th>Nivel de zgomot maxim estimat la 15 m, dB(A)*</th> <th>Nivel sonor max. la 500 m, dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivelator, 250 - 700 cp</td> <td>88</td> <td rowspan="2">92</td> <td rowspan="2">58</td> </tr> <tr> <td>Încărcător frontal, 300 - 750 cp</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Autogreder, lamă 5 m</td> <td>85</td> <td rowspan="3">88</td> <td rowspan="3">54</td> </tr> <tr> <td>Excavator</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Sfredel</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Pompă de beton</td> <td>84</td> <td rowspan="2">90</td> <td rowspan="2">56</td> </tr> <tr> <td>Trailer 115t</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>TIR 50t</td> <td>87</td> <td rowspan="2">85</td> <td rowspan="2">51</td> </tr> <tr> <td>Macara mobilă, 75 t</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Nu toate vehiculele lucrează simultan. Nivelul maxim este cel real posibil la un moment dat.</p> | Descrierea echipamentului | Nivel sonor la 15 m, dB(A) | Nivel de zgomot maxim estimat la 15 m, dB(A)* | Nivel sonor max. la 500 m, dB(A) | Nivelator, 250 - 700 cp | 88 | 92 | 58 | Încărcător frontal, 300 - 750 cp | 88 | Autogreder, lamă 5 m | 85 | 88 | 54 | Excavator | 86 | Sfredel | 88 | Pompă de beton | 84 | 90 | 56 | Trailer 115t | 90 | TIR 50t | 87 | 85 | 51 | Macara mobilă, 75 t | 85 | ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin |
| Descrierea echipamentului | Nivel sonor la 15 m, dB(A) | Nivel de zgomot maxim estimat la 15 m, dB(A)* | Nivel sonor max. la 500 m, dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivelator, 250 - 700 cp | 88 | 92 | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Încărcător frontal, 300 - 750 cp | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autogreder, lamă 5 m | 85 | 88 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Excavator | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sfredel | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pompă de beton | 84 | 90 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trailer 115t | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIR 50t | 87 | 85 | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Macara mobilă, 75 t | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier Realizarea drumurilor de acces Lucrări de îndepărtare a vegetației | Indepartarea vegetației | Valoarea tinta a parametrului „Suprafata habitatului” | <ul style="list-style-type: none"> Alterare habitate de hranire și odihna din afara ANPIC Pierdere habitate de hranire și odihna din afara ANPIC | Sunt necesare lucrari de decopertare strat vegetal – inlaturarea temporara și definitiva a covorului vegetal de pe terenul vizat de realizarea proiectului, pe urmatoarele suprafete: - Suprafete ocupate temporar de proiect, ce | ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție / operare / dezafectare Obiectivele PPS | Efecte | Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul) | Impacturi | Cuantificare impacturi | ANPIC potențial afectate | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|--|--|--|---------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|---|
| | | | | necesita indepartarea vegetatiei: 1.000 mp - Suprafete ocupate definitiv de proiect, ce necesita indepartarea vegetatiei: 6600 mp | | | | | | | | | |
| Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier Realizarea drumurilor de acces Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de construcție clădiri Lucrări de montaj instalații/echipamente Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției | Apariția unor bariere fizice / comportamentale pentru fauna sălbatică | Valoarea tinta a parametrului „Distributia speciilor” | <ul style="list-style-type: none"> • Perturbarea activității speciilor | Efectul de bariera in perioada de constructie in cazul pasarilor va fi unul comportamental, datorat evitarii zonelor unde se vor realiza lucrarile de constructie. Efectul de bariera se va resimti in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire aceste terenuri antropizate, catre zonele invecinate. Efectul va fi unul temporar, nesemnificativ, lucrarile desfasurandu-se etapizat. | ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | | | | | | | | |
| Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier Realizarea drumurilor de acces Lucrări de îndepărtare a vegetației Lucrări de construcție clădiri Lucrări de montaj instalații / echipamente Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției | Modificari structurale sol/subsol | Valoarea tinta a parametrului „Suprafata habitatului” | <ul style="list-style-type: none"> • Alterare habitate de hranire si odihna din afara ANPIC • Pierdere habitate de hranire si odihna din afara ANPIC | - Suprafete ocupate temporar de proiect: 1.000 mp - Suprafete ocupate definitiv de proiect: 6600 mp | | | | | | | | | |
| FUNCTIONARE | | | | | | | | | | | | | |
| DEZAFECTARE | | | | | | | | | | | | | |
| Realizarea organizărilor de șantier Lucrări de dezafectare/demolare Lucrări de refacere / reabilitare a terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului | Creșterea nivelului de zgomot | >55 dB | <ul style="list-style-type: none"> • Perturbarea activității speciilor | <table border="1"> <tr> <td colspan="4">Nivel sonor tipic pentru utilajele de construcție</td> </tr> <tr> <td>Descrierea echipamentului</td> <td>Nivel sonor la 15 m, dB(A)</td> <td>Nivel de zgomot maxim estimat la 15 m, dB(A)*</td> <td>Nivel sonor max. la 500 m, dB(A)</td> </tr> </table> | Nivel sonor tipic pentru utilajele de construcție | | | | Descrierea echipamentului | Nivel sonor la 15 m, dB(A) | Nivel de zgomot maxim estimat la 15 m, dB(A)* | Nivel sonor max. la 500 m, dB(A) | ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin |
| Nivel sonor tipic pentru utilajele de construcție | | | | | | | | | | | | | |
| Descrierea echipamentului | Nivel sonor la 15 m, dB(A) | Nivel de zgomot maxim estimat la 15 m, dB(A)* | Nivel sonor max. la 500 m, dB(A) | | | | | | | | | | |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție / operare / dezafectare Obiectivele PPS | Efecte | Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul) | Impacturi | Cuantificare impacturi | ANPIC potențial afectate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|----|----|----|----------------------------------|----|----------------------|----|-----------|----|----|----|---------|----|----------------|----|--------------|----|----|----|---------|----|---------------------|----|----|----|--|
| | | | | <table border="1"> <tr> <td>Nivelator, 250 - 700 cp</td> <td>88</td> <td rowspan="3">92</td> <td rowspan="3">58</td> </tr> <tr> <td>Încărcător frontal, 300 - 750 cp</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Autogreder, lamă 5 m</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Excavator</td> <td>86</td> <td rowspan="3">88</td> <td rowspan="3">54</td> </tr> <tr> <td>Sfredel</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Pompă de beton</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>Trailer 115t</td> <td>90</td> <td rowspan="2">90</td> <td rowspan="2">56</td> </tr> <tr> <td>TIR 50t</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Macara mobilă, 75 t</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>51</td> </tr> </table> <p>*Nu toate vehiculele lucrează simultan. Nivelul maxim este cel real posibil la un moment dat</p> | Nivelator, 250 - 700 cp | 88 | 92 | 58 | Încărcător frontal, 300 - 750 cp | 88 | Autogreder, lamă 5 m | 85 | Excavator | 86 | 88 | 54 | Sfredel | 88 | Pompă de beton | 84 | Trailer 115t | 90 | 90 | 56 | TIR 50t | 87 | Macara mobilă, 75 t | 85 | 85 | 51 | |
| Nivelator, 250 - 700 cp | 88 | 92 | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Încărcător frontal, 300 - 750 cp | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autogreder, lamă 5 m | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Excavator | 86 | 88 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sfredel | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pompă de beton | 84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trailer 115t | 90 | 90 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIR 50t | 87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Macara mobilă, 75 t | 85 | 85 | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizarea organizărilor de șantier Lucrări de dezafectare/demolare Lucrări de refacere / reabilitare a terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului | Indeprtarea vegetației | Valoarea tinta a parametrului „Suprafata habitatului” | <ul style="list-style-type: none"> Alterare habitate de hranire si odihna din afara ANPIC Pierdere habitate de hranire si odihna din afara ANPIC | Sunt necesare lucrari de decopertare strat vegetal – inlaturarea temporara a covorului vegetal de pe terenul vizat in zona organizarii de santier: 1000 mp Aceste suprafete vor fi refacute la finalizarea lucrarilor de dezafectare - refacerea dupa executie se va face prin asternere de sol vegetal pentru asigurarea conditiilor pedologice de refacere a biodiversitatii Solul fertil va fi reutilizat pentru refacerea terenului (pe suprafetele ocupate temporar) sau va fi depozitat in locurile indicate de primarie (in cazul suprafetelor ocupate definitiv) | ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizarea organizărilor de șantier Lucrări de dezafectare/demolare | Apariția unor bariere fizice / comportamentale | Valoarea tinta a parametrului | <ul style="list-style-type: none"> Perturbarea activității speciilor | Efectul de bariera in perioada de dezafectare in cazul pasarilor va fi unul comportamental, | ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție / operare / dezafectare Obiectivele PPS | Efecte | Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul) | Impacturi | Cuantificare impacturi | ANPIC potențial afectate |
|---|-----------------------------------|---|---|---|--------------------------|
| Lucrări de refacere / reabilitare a terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului | pentru fauna sălbatică | „Distributia speciilor” | | datorat evitarii zonelor unde se vor realiza lucrarile de constructie. Efectul de bariera se va resimti in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire aceste terenuri antropizate, catre zonele invecinate. Efectul va fi unul temporar, nesemnificativ, lucrarile desfasurandu-se etapizat. | |
| Realizarea organizărilor de șantier Lucrări de dezafectare / demolare | Modificari structurale sol/subsol | Valoarea tinta a parametrului „Suprafata habitatului” | <ul style="list-style-type: none"> Alterare habitate de hranire si odihna din afara ANPIC | Suprafata ocupata de elementele ce vor fi demolate / dezafectate: 6600 mp | - |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Zona de implementare a proiectului, este situata in afara ariilor naturale protejate, ea fiind supusa anterior unor presiuni antropice, precum activitati de transport, lucrari agricole, pasunat, etc.

1. Impactul direct si indirect

Impactul direct generat de implementarea proiectului este determinat de efectuarea propiuzisa a lucrarilor de constructie si se manifesta prin inlaturarea temporara a covorului vegetal de pe terenul vizat in zona lucrarilor.

Impactul direct se va resimti asupra florei si faunei in etapa de constructie.

Surse de poluare ce pot afecta fauna in timpul lucrarilor de constructie sunt zgomotul, vibratiile si emisiile de praf, acestea avand inasa un caracter temporar si vor disparea odata cu incetarea activitatilor de santier. Impactul imediat se va resimti in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire/ odihna amplasamentul proiectului, catre zonele invecinate, unde vor gasi conditii similare de mediu, avand in vedere distributia habitatelor in zona de studiu, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor de constructie, acestea sa reutilizeaza zona analizata.

Astfel, se considera ca **nu va exista un impact negativ semnificativ** si de durata asupra faunei.

2. Impactul imediat (pe termen scurt) si cel pe termen lung

Impactul pe termen scurt se manifesta cu predilectie in perioada de constructie a obiectivelor proiectului, prin activitatile caracteristice unor astfel de lucrari, respectiv zgomot, vibratii, antrenarea particulelor de praf in atmosfera ca urmare a functionarii utilajelor grele si a activitatilor conexe, posibile scurgeri accidentale de hidrocarburi, precum si transportul materialelor de constructie si a personalului, preluarea deseurilor, prezenta umana.

Impactul pe termen scurt va inceta odata cu finalizarea lucrarilor de constructie, prin disparitia surselor perturbatoare, mai sus mentionate.

Impactul imediat se va resimti in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire si odihna, amplasamentul proiectului catre zonele invecinate.

Se apreciaza ca impactul generat de zgomot si deranjul temporar asupra speciilor de fauna, va fi unul redus, localizat si reversibil.

Modificarile survenite asupra florei ca urmare a implementarii proiectului au un caracter temporar si reversibil, prin regenerarea vegetatiei in zonele afectate de lucrarile de constructie.

3. Impactul aferent fazelor de constructie, de functionare si de dezafectare

3.1. Impactul in etapa de constructie

Lucrarile de constructie vor conduce la inlaturarea temporara a covorului vegetal de pe terenul vizat de proiect. Avand in vedere ca pe amplasamentul proiectului si in zona studiata nu sunt prezente specii de flora cu valoare conservativa, impactul va fi nesemnificativ.

Transportul materialelor de constructie cat si lucrarile de constructie reprezinta surse de zgomot si praf cu efecte asupra speciilor de flora si fauna.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Speciile de fauna posibil prezente in zona proiectului se vor deplasa in zonele invecinate, cu conditii similare de habitat.

Implementarea proiectului implica un impact asupra speciilor situate pe locul si in imediata vecinatate a executiei lucrarilor de constructie. Astfel, speciile de fauna vor fi afectate temporar de activitatile caracteristice fazei de constructie. Acestea, fiind specii de vertebrate vagile se vor deplasa in zonele invecinate obiectivelor, unde vor gasi conditii similare de mediu avand in vedere distributia habitatelor in zona de studiu. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie si revenirea terenului la starea initiala, aceste specii, vor reveni in zonele initial afectate.

Pierderea si degradarea habitatelor

Pe suprafatele de teren in care se vor desfasura lucrarile de reabilitare si constructie, nu au fost identificate habitate sau specii de interes comunitar, resimtindu-se impactul antropic exercitat prin activitatile agricole, traficul rutier si habitarea umana. Lucrarilor de constructie si reabilitare se vor efectua pe suprafete in care nu sunt prezente habitate de interes comunitar.

Dat fiind faptul ca proiectul se realizeaza in intravilanul comunei Daeni, in zone puternic impactate de activitatile agricole, traficul rutier si habitarea umana, nu se vor fragmenta sau distruge habitate Natura 2000 si nu se vor produce modificari asupra dinamicii populatiilor speciilor care definesc structura si/sau functiile siturilor Natura 2000.

Impactul indirect asupra speciilor si habitatelor poate sa apara in cazul afectarii factorilor de mediu abiotici (apa, sol-subsol, aer) care la randul lor pot duce la afectarea habitatelor din zona studiata.

Desi proiectul se afla in vecinatatea ariei naturale protejate ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin, in zona analizata, fauna identificata este caracterizata de o dominanta a speciilor antropofile cu preferinte laxe de hrana.

Perturbarea speciilor de pe amplasament (zgomot, lumina artificiala, vibratii)

Constructia obiectivelor proiectului implica un impact asupra speciilor situate pe locul si in imediata vecinatate a executiei lucrarilor de constructie. Astfel, in faza de executie unele specii de fauna (pasari, mamifere) vor fi afectate temporar de activitatile caracteristice fazei de constructie. Acestea, fiind specii de vertebrate vagile se vor deplasa in zonele invecinate obiectivelor, unde vor gasi conditii similare de mediu avand in vedere distributia habitatelor in zona de studiu. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, o parte dintre aceste specii, mai ales cele sinantropice vor repopula zonele initial afectate.

Referitor la speciile de interes comunitar se poate afirma ca impactul va fi unul nesemnificativ, exercitat doar la nivel local.

In timpul lucrarilor de constructie si reabilitare, efectul zgomotului si vibratiilor asupra biodiversitatii se rezuma la efectul asupra faunei. Astfel, zgomotul se manifesta in principal datorita functionarii utilajelor necesare realizarii lucrarilor de constructie, dar si a celorlalte activitati din cadrul lucrarilor de constructie. Pe perioada lucrarilor de santier si ca urmare a zgomotului produs si a vibratiilor se apreciaza o dislocare a faunei din cadrul arealului initial ce utilizeaza amplasamentul ca zona de hranire, urmand ca in timp sa fie in mod natural repopulat/reutilizat odata cu incetarea lucrarilor si refacerea terenului.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

In ceea ce priveste impactul luminii artificiale, in perioada de constructie, mentionam ca lucrarile nu se vor desfasura pe timp de noapte, astfel incat sa fie necesara o sursa artificiala de lumina pentru realizarea lucrarilor de constructii si care sa afecteze speciile aflate in migratie.

Transportul materialelor de constructie pot constitui surse de zgomot si de poluare cu praf a aerului atmosferic **cu efecte asupra speciilor de fauna si flora din vecinatate**. Avand in vedere faptul ca este o zona vantoasa ce asigura totodata si o buna dispersie pentru orice tip de poluare atmosferica, consideram ca praful degajat nu va duce la perturbari ale proceselor fiziologice si biochimice ale plantelor. In plus, transportul pe structura de drumuri existente si drumuri de exploatare, nu reprezinta o schimbare fata de tipul activitatilor desfasurate in prezent, ci doar o intensificare temporara a acestora, prin urmare efectele asupra speciilor din vecinatate sunt ne semnificative, similare situatiei actuale.

Dat fiind faptul ca in zona analizata nu au fost identificate specii de plante de interes conservativ, flora locala fiind reprezentata de culturile agricole si comunitati de plante ruderales si segetale fara valoare conservativa, apreciem un impact ne semnificativ asupra vegetatiei.

Din experienta colectivului elaboretor in analiza altor obiective a rezultat ca majoritatea reprezentantelor Ordinului Passeriformes nu sunt deranjate de realizarea organizarii de santier si lucrarile aferente, acestea fiind frecvent intalnite in cadrul santierelor obiectivelor in proces de implementare.

Dupa incheierea lucrarilor, nu vor exista suprafete construite in afara celor prevazute prin proiect. Zonele destinate implementarii obiectivelor propuse prin proiect sunt reprezentate de teren arabil, unde nu au fost observate cuiburi ale speciilor de avifauna protejata sau neprotejata.

Astfel, se apreciaza ca accesul in zona de amplasare a elementelor proiectului propus nu reprezinta o schimbare fata de tipul activitatilor desfasurate in prezent, ci doar o intensificare a acestora, referindu-ne la drumurile de exploatare deja existente care au sectionat arealul initial, fara a putea vorbi de o fragmentare propriu-zisa a habitatului.

Singurul aspect important referitor la posibilitatea fragmentarii habitatului in cazul de fata, va fi reprezentat de circulatia utilajelor ce se manifesta pe perioada de implementare a proiectului. Tinand cont ca suprafata la care se face referire este un teren antropizat asupra caruia se intervine periodic, consideram ca efectele drumurilor de acces asupra biodiversitatii locale nu sunt semnificative in cazul de fata.

Concluzionam insa ca habitatele din zonele invecinate nu vor fi afectate de realizarea si functionarea elementelor propuse prin proiect date fiind caracteristicile locale de mediu si faptul ca nu vor exista interventii directe asupra altor zone decat cele prevazute prin proiect (teren arabil).

In ceea ce priveste speciile de fauna protejata si neprotejata precizam ca in timpul implementarii proiectului va exista o inlaturare temporara a acestora din cadrul zonelor afectate direct in imediata vecinatate, urmand ca la finalizarea lucrarilor, acestea sa reutilizeze amplasamentul in functie de necesitatile de hrana. Reamintim faptul ca in zonele vizate de implementarea obiectivelor propuse prin proiect, folosinta terenului este de teren arabil, nefiind observate galerii de mamifere sau cuiburi ale speciilor de avifauna.

Efectul de bariera in perioada de constructie

Efectul de bariera in perioada de constructie in cazul pasarilor va fi unul comportamental, datorat evitarii zonelor unde se vor realiza lucrarile de constructie. Efectul de bariera se va resimti

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire aceste terenuri antropizate, catre zonele invecinate. Efectul va fi unul temporar, nesemnificativ, lucrarile desfasurandu-se etapizat.

3.2. Impactul in faza de operare

In perioada de operare a proiectului, activitatile care pot constitui surse de poluare sunt, in principal, activitatile de transport care pot genera emisii de poluanti atmosferici si pulberi, scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti auto. Acestea se pot infiltra in sol, corpurile de apa si mediul geologic, conducand la incarcarea cu poluanti a acestora.

Implementarea proiectului nu va conduce la un efect de bariera in cazul speciilor de pasari aflate in migratie.

Schimbarile in densitate a faunei (de ex.amfibieni- *Pelophylax ridibundus*, *Bufo viridis*) pot fi cauzate de mortalitatea directa a indivizilor ce pot fi striviti de utilaje sau ingropati ca urmare a lucrarilor de construire desfasurate sau ca urmare a capturarii involuntare/voluntare a acestora de catre muncitorii prezenti pe suprafata culoarului de lucru. Se considera ca nu va exista totusi un impact negativ semnificativ si de durata asupra faunei, ca urmare a implementarii masurilor de reducere a impactului.

3.3. In faza de dezafectare

In cazul in care se va dori dezafectarea obiectivului propus prin prezentul proiect, titularul va intocmi un Plan de dezafectare a obiectivului si un proiect aferent care va cuprinde urmatoarele informatii: o inventariere a tuturor obiectivelor ce urmeaza a fi dezafectate; tehnologia de dezafectare propusa; etapizarea dezafectarii; inventarierea tuturor deseurilor care urmeaza a fi eliminate; intocmirea unui plan de management al deseurilor; obtinerea tuturor avizelor necesare de la autoritatile competente pentru realizarea dezafectarii.

4. Impactul cumulativ al obiectivelor propuse prin proiectul propus cu alte PP

Pentru evaluarea efectelor cumulative ale proiectului analizat asupra factorilor de mediu s-a luat in calcul cumulara efectelor urmatoarelor 2 proiecte din zona analizata cu care proiectul poate interactiona:

- „*REABILITARE RETEA APA AFECTATA IN LOCALITATEA DAENI, JUDETUL TULCEA*”, titular *COMUNA DAENI*

- *EXTINDERE CANALIZARE IN LOCALITATEA DAENI, COMUNA DAENI, JUDETUL TULCEA*, titular *COMUNA DAENI*

Este putin probabila aparitia unui impact cumulativ cu alte proiecte existente, datorita dimensiunilor proiectului si a faptului ca implementarea proiectului este deja intr-o zona antropizata.

Impactul cumulativ asupra biodiversitatii se rezuma in fapt la nivelul impactului prognozat pentru prezentul proiect, avand in vedere amploarea spatiala si temporala a acestuia.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Tabelul nr. 4 Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|---|------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | <i>Accipiter brevipes</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Acrocephalus melanocephalus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Alcedo atthis</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Nefavorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Anthus campestris</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Aquila pomarina</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Nefavorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Ardea purpurea</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Aythya nyroca</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Botaurus stellatus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Branta ruficollis</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|----------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| | <i>Bubo bubo</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Burhinus oedicephalus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Buteo rufinus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Calandrella brachydactyla</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Charadrius alexandrinus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Chlidonias hybridus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Ciconia ciconia</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Ciconia nigra</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Circaetus gallicus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| | | | | | | fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Circus aeruginosus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Circus cyaneus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Circus macrourus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Circus pygargus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Coracias garrulus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Dendrocopos syriacus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Dryocopus martius</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Egretta garzetta</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Emberiza hortulana</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| | <i>Falco vespertinus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Ficedula albicollis</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Ficedula parva</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Haliaeetus albicilla</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Hieraetus pennatus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Himantopus himantopus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Ixobrychus minutus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Lanius collurio</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Lanius minor</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Larus melanocephalus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| | | | | | | fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Larus minutus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Lullula arborea</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Melanocorypha calandra</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Milvus migrans</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Oenanthe pleschanka</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Pandion haliaetus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Pelecanus onocrotalus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Pernis apivorus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| | <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Philomachus pugnax</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Picus canus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Platalea leucorodia</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Plegadis falcinellus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Porzana parva</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Recurvirostra avosetta</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Sterna albifrons</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Sterna hirundo</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Sylvia nisoria</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|---------------------------|--|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| | | | | | | fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Tringa glareola</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Accipiter nisus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Buteo buteo</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| | <i>Riparia riparia</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Favorabila | Nu este cazul | Nu este cazul – implementarea proiectului nu va afecta specia, dat fiind natura investitiei si locatia acesteia |
| ROSCI0012 Bratul Macin | 3130 Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din <i>Littorelletea uniflorae</i> si/sau <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |
| | 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de <i>Chara</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |
| | 3270 Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodium rubri</i> si <i>Bidention</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |
| | 62C0* Stepe ponto-sarmatice | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |
| | 6430 Comunitati de liziera cu ierburi inalte hidrofile de la nivelul campiilor, pana la cel montan si alpin | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|---|--------------------|---|----------------------|-------------------------------------|--|
| | 6440 Pajisti aluviale ale vailor raurilor din <i>Cnidion dubii</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |
| | 6510 Pajisti de altitudine joasa (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |
| | 92A0 Paduri galerii/Zavoaiie cu <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – habitatul nu se regaseste pe amplasamentul proiectului |
| | <i>Lutra lutra</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – specia nu este prezenta pe amplasamentul proiectului, pe amplasamentul proiectului nu regasesc habitate caracteristice speciei |
| | <i>Mustela eversmanii</i> | Marimea populatiei | Va fi definita intr-o perioada de 3 ani | Nefavorabila | Reducerea efectivelor populationale | Nesemnificativ – specia nu a fost identificata pe amplasamentul proiectului, insa prezenta ei nu este exclusa. Prin implementarea proiectului exista un risc redus de afectare a populatiei acestei specii ca urmare mortalitatii generate de traficul rutier desfasurat in perioada de constructie. |
| | <i>Spermophilus citellus</i> | Marimea populatiei | Va fi definita intr-o perioada de 3 ani | Nefavorabila | Reducerea efectivelor populationale | Nesemnificativ – specia nu a fost identificata pe amplasamentul proiectului, ci doar in vecinatatea acestuia, in zonele de pasuni. Prin implementarea proiectului exista un risc redus de afectare a populatiei acestei specii ca urmare a mortalitatii generate de traficul rutier desfasurat in perioada de constructie. |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------|--|
| | <i>Bombina bombina</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – pe amplasamentul proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Triturus dobrogicus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – pe amplasamentul proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Testudo graeca</i> | Marimea populatiei | Trebuie definita in termen de 3 ani | Necunoscuta | Nu este cazul | Nesemnificativ – specia nu a fost identificata pe amplasamentul proiectului, ci doar in vecinatatea acestuia, in zonele de pasune. Prin implementarea proiectului exista un risc redus de afectare a populatiei acestei specii ca urmare a mortalitatii generate de traficul rutier desfasurat in perioada de constructie. |
| | <i>Emys orbicularis</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – pe amplasamentul proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Alosa tanaica</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Aspius aspius</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Cobitis taenia complex</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Gymnocephalus schraetzer</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Misgurnus fossilis</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat | Țintă parametru | Starea de conservare | Forma de impact | Semnificația impactului |
|----------------|------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---|
| | <i>Pelecus cultratus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Rhodeus amarus</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Romanogobio kesslerii</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Sabanejewia bulgarica</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Zingel streber</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Zingel zingel</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – in zona studiata a proiectului nu sunt prezente habitate caracteristice speciei |
| | <i>Marsilea quadrifolia</i> | Nu este cazul | Nu este cazul | Necunoscuta | Nu este cazul | Nu este cazul – specia nu este prezenta in zona studiata a proiectului |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

Tabelul nr. 5 Analiza impactului cumulativ

| Nr. crt. | Denumire ANPIC | Specie/ habitat | Parametru afectat de PP analizat | Presiuni/ amenințări, alte PP care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat | Cuantificarea impactului cumulativ | Semnificația impactului cumulativ | Justificarea semnificației impactului cumulativ |
|----------|---|--|--|--|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin | Toate speciile de pasari | Proiectul nu afecteaza parametrii obiectivelor de conservare | Nu este cazul | Nu este cazul | Nesemnificativ | Proiectul este situat in afara ROSPA0040 Dunarea Veche - Bratul Macin. Dat fiind natura proiectului si faptul ca acesta se implementeaza in afara ANPIC, intr-o zona puternic antropizata, se estimeaza ca impactul rezultat este temporar si nesemnificativ. |
| 2 | ROSCI0012 Bratul Macin | Specii de flora de interes comunitar pentru care a fost declarat situl | Proiectul nu afecteaza parametrii obiectivelor de conservare | Nu este cazul | Nu este cazul | Nesemnificativ | Proiectul este situat in afara ROSCI0012 Bratul Macin |
| | | Specii de fauna de interes comunitar pentru care a fost declarat situl | Proiectul nu afecteaza parametrii obiectivelor de conservare | Nu este cazul | Nu este cazul | Nesemnificativ | Proiectul este situat in afara ROSCI0012 Bratul Macin |
| | | Habitat de interes comunitar pentru care a fost declarat situl | Proiectul nu afecteaza parametrii obiectivelor de conservare | Nu este cazul | Nu este cazul | Nesemnificativ | Proiectul este situat in afara ROSCI0012 Bratul Macin |

Identificarea incertitudinilor

Incertitudinile identificate în procesul de analiză a PP, a efectelor și impacturilor sunt prezentate prin completarea tabelului următor (Tabelul nr. 7).

Tabelul nr. 6 Incertitudini identificate

| Componenta | Incertitudini identificate |
|---|--|
| Descrierea PP | Nu au fost identificate incertitudini legate de descrierea PP |
| Alte PP | La capitolul VII.10 Impactul cumulativ au fost tratate PP cu care proiectul analizat poate avea impact cumulativ |
| Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC | La capitolul XIII.5 au fost prezentate in Tabelul nr. 6 rezultatele analizei impactului cumulativ generat de PP analizat împreună cu alte PP-uri, fiind prezentate, pentru fiecare ANPIC, si fiecare specie / habitat pentru care ANPIC au fost declarate, presiunile si/sau amenințările specifice. |
| Localizarea habitatului/ speciei față de PP | In vizitele efectuate pe teren pentru monitorizarea amplasamentului propus pentru viitorul proiect au fost clarificate potentialele incertitudini legate de localizarea habitatelor / speciilor fata de PP |
| Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare | In urma vizitelor pe teren efectuate pentru monitorizarea amplasamentului propus pentru viitorul proiect au fost clarificate efectivele populationale ale speciilor care utilizeaza zona proiectului, in |

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

| Componenta | Incertitudini identificate |
|--|--|
| | cazul speciilor de fauna pentru care parametrul „marimea populatiei” nu este prezentat in obiectivele de conservare specifice ale ANPIC. |
| Starea de conservare | In cazul ANPIC analizate in prezenta documentatie nu a fost evaluată starea de conservare pentru toate habitatele și/sau speciile din ANPIC, inasa prin implementarea proiectului se estimeaza ca impactul este nesemnificativ si nu va afecta starea de conservare a habitatelor și/sau speciilor vizate. |
| Valoare țintă parametru | In cazul ANPIC analizate in prezenta documentatie nu au fost stabilite valori țintă pentru toți parametrii obiectivelor de conservare, inasa prin implementarea proiectului se estimeaza ca impactul este nesemnificativ si nu va afecta valorile țintă ale parametrilor vizati. |
| Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de PP | In cadrul capitolului XIII.5. Estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar a fost analizata, pentru fiecare specie si habitat in parte, posibilitatea ca fiecare parametru sa fie afectat de implementarea proiectului, rezultatul evaluarii fiind ca impactul estimat este nesemnificativ |
| Cuantificarea impacturilor | Nu exista incertitudini privind cuantificarea impactului. Dat fiind natura proiectului si faptul ca acesta se implementeaza in afara ANPIC, intr-o zona puternic antropizata, se estimeaza ca impactul rezultat este temporar si nesemnificativ. |
| Alte incertitudini | Nu sunt |

Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată

1. pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice:

Proiectul NU reduce suprafața habitatelor caracteristice speciilor de interes conservativ din ANPIC situate vecinatatea proiectului, fiind amplasat in totalitate in afara ANPIC, dupa cum urmeaza:

- aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin

2. pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor:

Proiectul NU reduce suprafața habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor de interes conservativ din ANPIC situate vecinatatea proiectului, fiind amplasat in totalitate in afara ANPIC, dupa cum urmeaza:

- aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic pana limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin

Proiectul va reduce suprafete de habitate de hranire, odihna ale speciilor de avifauna **situate exclusiv in afara ANPIC**, fiind reprezentate de terenuri arabile Comuna Dăeni pe care se amplaseaza elementele proiectului .

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

3. *alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componența speciilor):*

Proiectul NU alterează/degradează calitatea habitatelor din ANPIC situate vecinatatea proiectului, fiind amplasat în totalitate în afara ANPIC, după cum urmează:

- aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic până la limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin și ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin

4. *alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor:*

Proiectul NU alterează/degradează habitatele de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor din ANPIC situate vecinatatea proiectului, fiind amplasat în totalitate în afara ANPIC, după cum urmează:

- aproximativ 35 m de la Parcul fotovoltaic până la limita comuna a ROSCI0012 Bratul Macin și ROSPA0040 Dunarea Veche Bratul Macin

Proiectul va altera/degrada suprafețe de habitate de hranire, odihna ale speciilor de avifaună **situate exclusiv în afara ANPIC**, fiind reprezentate de terenuri arabile Comuna Dăeni pe care se amplasează elementele proiectului .

5. *perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor:*

Perturbarea activității speciilor se poate produce ca urmare a creșterii intensității zgomotului în toate etapele proiectului, cât și în urma apariției de bariere fizice sau comportamentale.

6. *fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate:*

Efectul de bariera **în perioada de construcție/dezafectare** în cazul pasărilor va fi unul comportamental, datorat evitării zonelor unde se vor realiza lucrările de construcție.

Efectul de bariera se va resimți în proximitatea punctelor de lucru și va avea ca efect îndepărtarea temporară a exemplarelor de faună ce utilizează pentru hranire aceste terenuri antropizate, către zonele învecinate.

Efectul va fi unul temporar, nesemnificativ, lucrările desfășurându-se etapizat.

Nu se va produce efectul de bariera **în perioada de operare**, dat fiind natura proiectului, astfel nu va afecta rutele principale de migrație.

7. *reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de PP sau ca urmare a celorlalte forme de impact:*

Nu este cazul, natura proiectului și locația acestuia nu va provoca mortalități a speciilor din cadrul ANPIC.

8. *alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului:*

Nu se estimează alte impacturi indirecte prin modificarea calității factorilor de mediu – apă, aer, sol (factorii abiotici).

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infiiintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

9. ***incertitudinile identificate:***

- La capitolul VII.10 Impactul cumulativ au fost tratate PP cu care proiectul analizat poate avea impact cumulat
- La capitolul XIII.5 au fost prezentate in Tabelul nr. 6 rezultatele analizei impactului cumulativ generat de PP analizat împreună cu alte PP-uri, fiind prezentate, pentru fiecare ANPIC, si fiecare specie / habitat pentru care ANPIC au fost declarate, presiunile si/sau amenințările specifice.
- In vizitele efectuate pe teren pentru monitorizarea amplasamentului propus pentru viitorul proiect au fost clarificate potentialele incertitudini legate de localizarea habitatelor / speciilor fata de PP
- In urma vizitelor pe teren efectuate pentru monitorizarea amplasamentului propus pentru viitorul proiect au fost clarificate efectivele populationale ale speciilor care utilizeaza zona proiectului, in cazul speciilor de fauna pentru care parametrul „marimea populatiei” nu este prezentat in obiectivele de conservare specifice ale ANPIC.
- In cazul ANPIC analizate in prezenta documentatie nu a fost evaluată starea de conservare pentru toate habitatele și/sau speciile din ANPIC, insa prin implementarea proiectului se estimeaza ca impactul este nesemnificativ si nu va afecta starea de conservare a habitatelor și/sau speciilor vizate.
- In cazul ANPIC analizate in prezenta documentatie nu au fost stabilite valori țintă pentru toți parametrii obiectivelor de conservare, insa prin implementarea proiectului se estimeaza ca impactul este nesemnificativ si nu va afecta valorile țintă ale parametrilor vizati.
- In cadrul capitolului XIII.5. Estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar a fost analizata, pentru fiecare specie si habitat in parte, posibilitatea ca fiecare parametru sa fie afectat de implementarea proiectului, rezultatul evaluarii fiind ca impactul estimat este nesemnificativ
- Nu exista incertitudini privind cuantificarea impactului. Dat fiind natura proiectului si faptul ca acesta se implementeaza in afara ANPIC, intr-o zona puternic antropizata, se estimeaza ca impactul rezultat este temporar si nesemnificativ.

XIII.6. Alte informatii prevazute in legislatia in vigoare.

Nu este cazul.

Capitolul XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN

Proiectul propus nu **intra** sub incidenta prevederilor art. 48, lit. i) si art. 54 din legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

XIV.1. Localizarea proiectului

Nu este cazul.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea*

XIV.2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.

Nu este cazul.

XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz

Nu este cazul.

Capitolul XV. CRITERII DE SELECTIE PENTRU STABILIREA NECESITATII EFECTUARII EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PREVAZUTE IN ANEXA 3 LA LEGEA 292/2018

Nu este cazul.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul *Infintare parc fotovoltaic in vederea
producerii energiei electrice din surse regenerabile de tip solar
pentru Comuna Daeni, Județul Tulcea***

Elaborator Memoriu de prezentare:

Societatea de Cercetare a Biodiversitatii si Ingineria Mediului AON S.R.L.

Elaboratori inscrisi in Registrul expertilor atestati pentru elaborarea de studii de mediu conform Ordinului Ministerului Mediului, Apelor si Padurilor nr. 1134/2020:

| Nr. Crt. | Numele Persoanei Juridice/ Fizice | Elaborator pentru urmatoarele tipuri de studii pentru protectia mediului: |
|-----------------|--|---|
| 1. | Ing. Petrescu Traian | Expert atestat – nivel principal pentru elaborarea urmatoarelor studii de mediu RIM1, RIM2, RIM3, RIM4, RIM11a, RIM11b, RIM11c, RIM12, RIM13b, RIM7, RA3, RA6, RA7, RA11a, RA11b, RM4, RM11c, RM13b, RS11b, BM2, BM3, BM4, BM7, BM11b, BM13b, EA, EGZA, EGSC, MB |
| 2. | Ecolog Dr. Vasile Daniela | Expert atestat – nivel principal pentru elaborarea urmatoarelor studii de mediu EA, MB |

Colectiv elaborator

| | |
|----|--------------------------------|
| 3. | Ing. Pereni Raluca-Maria |
| 4. | Ing. Postolache Georgeta |
| 5. | Biolog Florea Nicolae |
| 6. | Ecolog Ciucardel Gabriel-Sorin |
| 7. | Ing. Petrescu Traian-Razvan |
| 8. | Ing. Petrescu Antonia-Irina |
| 9. | Ing. Varnovici Livia-Florina |

Adresa: Constanta, Bld. I. C. Bratianu, Nr. 131

Tel: 0341.413.996 **Fax:** 0341.413.9967

Web: www.cercetare-mediu.ro, **E-mail:** orimex_new@yahoo.com