

MEMORIU DE PREZENTARE

Intocmit conform continutului cadru prevazut in Anexa nr. 5E la Legea nr. 292/2018

PARC FOTOVOLTAIC ARAD 1

Judetul Arad,

Extravilan localitatea Graniceri, conform extrase CF 300374, 301862, 302721, 302722, 302723, 302724, 302725, 302727, 302807, 302808, 302809 si extravilan localitatea Pilu, conform extras CF nr. 304045

Titular: WEST POWER INVESTMENTS S.R.L.

Continutul-cadru al memoriului de prezentare conform ANEXA Nr. 5.E din Legea nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului

**I. Denumirea proiectului:
PARC FOTOVOLTAIC ARAD 1**

II. Titular:

WEST POWER INVESTMENTS S.R.L.

- sediu social: P-ta Sfantul Gheorghe, nr. 1, localitatea Caransebes, jud. Caras Severin
- nr. de ordine in Registrul Comertului: J11/137/06.03.2020;
- cod unic de inregistrare: 42378010;

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) rezumat al proiectului

Prin proiect se propune realizarea unui parc fotovoltaic, pe suprafata de 10 659 699 m², pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile avand un numar de 1.790.400 panouri fotovoltaice de putere 595 W fiecare, cu o putere instalata de 1065 MWdc.

Amplasamentul proiectului: Judetul Arad- Extravilan localitatea Graniceri, conform extrase CF 300374, 301862, 302721, 302722, 302723, 302724, 302725, 302727, 302807, 302808, 302809, si extravilan localitatea Pilu, conform extras CF nr. 304045

Suprafata terenului propusa pentru realizarea proiectului “ Parc Fotovoltaic Arad 1” se compune din suprafata amplasata in extravilanul localitatii Graniceri de 929,1204 ha din care suprafata drumuri -4,5893ha si suprafata terenului amplasata in extravilanul localitatii Pilu de 136,8495 ha din care suprafata drumuri – 0,2318 ha;

Amplasamentul proiectului propus are urmatoarele vecinatati:

- Nord: proprietati private – terenuri agricole, DN79A;
- Est: proprietati private - terenuri agricole, LEA 20kV;
- Sud: proprietati private – terenuri agricole, cale ferata,DJ709B, LEA 20kV si LEA 400kV;
- Vest: proprietati private - terenuri Agricole, localitatea Graniceri, DJ709J).

Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra sparta si tasata, conform proiectului de drumuri.

Totodata, se propune si realizarea instalatiilor electrice si infrastructurii necesare racordarii parcului fotovoltaic la reseaua nationala.

Statia de racordare si cablul subteran de 400kV nu fac parte din prezenta documentatie.

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul national DN 79A precum si de pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate si consolidate, si pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea a incheiat contracte de superficie cu proprietarii. Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o raza de 15 m.

Panourile fotovoltaice urmeaza a se amplasa cvasi-ordonat, urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de soare, respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem, pozitia fata de drumurile de acces si retelele electrice.

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu latimea de 4m si raza de curbura de minim 4 m, in conformitate cu specificatiile de transport ale furnizorilor de echipamente, pentru a putea fi circulat de masini de transport speciale, acolo unde este cazul. In interiorul parcelei latimea drumurilor va fi de 4m. Pentru accesul la echipamente, se va folosi racordul existent din national DN 79A conform avizului CNAIR

Proiectul cuprinde 1790400 panouri fotovoltaice si 311 posturi de transformare amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea generata de panourile fotovoltaice si inverteare de la 800 V la 33 kV, 9 substatii de transformare amplasate conform proiectului, care au rolul de a ridica tensiunea de la 33 kV la 110 kV, precum si 3 statii de transformare cu rol de a ridica tensiunea de la 110 kV la 400 kV.

Energia electrica produsa este evacuata catre Sistemul Energetic National prin Statia de racordare 400 kV, ce se construiește ca investitie a SC WEST POWER INVESTMENTS SRL.

Statia de racordare si traseul de cablu de la statiile de transformare 110/400 kV la aceasta nu fac parte din prezentul proiect, urmand a fi detaliate intr-o documentatie separata.

Bilant teritorial

Suprafata construita totala = $5794550 + 50 \times 311 + 13600 \times 9 + 36800 + 0,09 \times 311 + 1300 = 5\ 875\ 427,99\ m^2$

Suprafata desfasurata totala = $5794550 + 50 \times 311 + 13600 \times 9 + 36800 + 2935850,9 + 2,25 \times 311 + 1500 = 8\,812\,150,65 \text{ m}^2$

Regim maxim de inaltime : $H_{\max} = 45 \text{ m}$ (la paratrasnet)

P.O.T. constructii propus = 55,12%

C.U.T. constructii propus = 0,83

Drumuri si trotuare

Suprafata construita totala = 569 282 m²

P.O.T. propus drumuri si trotuare = 5,34%

Spatii verzi

Suprafata spatii verzi propusa = 4214989,01 m²

P.O.T. propus spatii verzi = 39,54%

Obiecte:

- Panouri fotovoltaice – proiectia la sol
 - S.c. = 5 794 550 m²
 - S.d.= 5 794 550 m²
 - H_{\max} = 8 m
 - Nr de panouri = 1 790 400

- Structura metalica sustinere panouri
 - S.c. = 450 000 m²
 - S.d. = 450 000 m²
 - H_{\max} = 3.50 m

- Posturi de transformare
 - S.c. = 50 m²/post
 - S.d. = 50 m²/post
 - H_{\max} = 3.50 m
 - Nr de posturi = 311

- Substatii de transformare 110/33 kV
 - S.c. = 13 600 m² (inclusiv sisteme de stocare energie) / statie
 - S.d. = 13 600 m² (inclusiv sisteme de stocare energie) / statie
 - H statie = 16.00 m
 - H_{\max} = 45.00 m paratrasnet

-
- Numar substatii = 9
 - Statie de transformare 400/110 kV
 - S.c. totala = 36800 m² (aferinta celor trei statii cumulate)
 - S.d. totala = 36800 m² (aferinta celor trei statii cumulate)
 - H statie = 16.00 m
 - Hmax = 45.00 m paratrasnet
 - Numar statii = 3
 - Drumuri si trotuare de garda:
 - S.c. = 569 282 m²
 - S.d. = 569 282 m²
 - Lungime drumuri = 110 000 ml
 - LES (linie electrica subterana) :
 - S.d. = 354790x0,6+40849x1,6 + 815237x0,5 + 7500000x0,3 = 2935850,9 m²
 - Lungime C33kV = 354 790 m
 - Lungime C110kV = 40 849 m
 - Lungime C0.8kV = 815 237 m
 - Lungime C1.5kV (DC) = 7500000 m
 - Stalpi Video:
 - S.c.= 0,09 m²/stalp
 - S.d.= 2,25 m²/stalp
 - Hmax stalp video = 10 m
 - Nr. de stalpi video = 311
 - Gard protectie:
 - Latime gard = 0,04 m
 - S.c. gard = 1300 m²
 - S.d. gard = 1500 m²
 - Hmax gard = 2,75 m
 - Lungime gard = 34 113 ml
 - Organizare santier:
 - S.c. OS = 30 000 m²
 - S.d. OS = 30 000 m²
 - Hmax = 3,5 m

Nota: Suprafata ocupata de organizarea de santier nu intra in calculul Suprafetei construite si a Suprafetei desfasurate totale, deoarece, la finalul lucrarilor, acest spatiu va reveni ansamblului parcului fotovoltaic si amenajarilor acestuia. Suprafata sa a fost inclusa deja in calculul suprafetei aferente parcului fotovoltaic.

b)Justificarea necesității proiectului;

Cresterea consumului mondial de energie electrica, precum si criza combustibililor traditionali, au impus necesitatea identificarii unor surse alternative de energie, cu scopul inlocuirii in timp a energiei produse, conventional din combustibili fosili, cu o energie produsa din surse regenerabile, nepoluanta.

Punerea in practica a unei strategii energetice pentru valorificarea potentialului surselor regenerabile de energie se inscrie in coordonatele dezvoltarii energetice a Romaniei pe termen mediu si lung si ofera cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice si inscrierea in aquis-ul comunitar in domeniu.

Proiectul propus este conceput in concordanta cu doua obiective majore la nivel european si national:

-nevoia urgenta de investitii in domeniul energetic pentru a diminua dependenta energetica de import, inlocuirea combustibililor fosili, a caror epuizare va fi iminenta in conditiile ritmului actual de consum si, de asemenea, pentru combaterea schimbarilor climatice care devin o problema tot mai acuta a societatii actuale;

-dezvoltarea durabila a regiunii, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenti si de locuri de munca in viitorul apropiat.

Scopul investitiei este de a valorifica potentialul solar al judetului Arad cu consecinte benefice asupra mediului prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii termoenergetice cu energie produsa din surse regenerabile. Sursele regenerabile detin un potential energetic important si ofera disponibilitati nelimitate de utilizare pe plan local si national. Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in

conditiile unei dezvoltari economice durabile. Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile. Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

In vederea realizarii proiectului amplasamentul este in procedura de reglementare, din punct de vedere urbanistic, pentru avizare „ **PUZ & RLU AFERENT – CONSTRUIRE ȘI RACORDARE PARC FOTOVOLTAIC ARAD 1 ÎN EXTRAVILANUL LOCALITĂȚILOR GRĂNICERI ȘI PILU.**

c) Valoarea investiției;

900 mil. euro

d) perioada de implementare propusă;

2023 – 2026

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

Plan de situație;

Plan de incadrare in zona

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

- profilul și capacitățile de producție;

Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce noxe, nu are multe elemente in miscare, nu produce zgomot si nu influenteaza negativ mediul inconjurator.

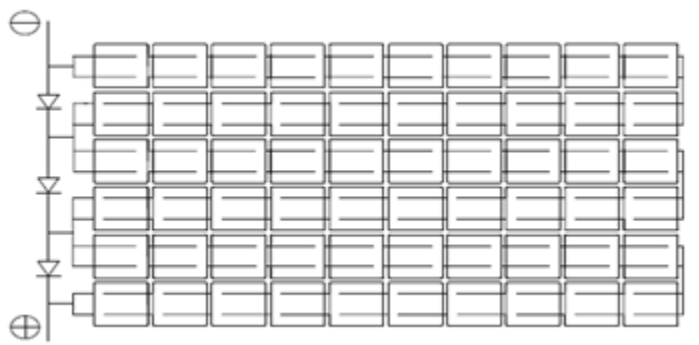
Functionarea dispozitivelor fotovoltaice se bazeaza pe capacitatea unor materiale semiconductoare tratate potrivit pentru a converti energia radiatiei solare in energie electrica sub

forma curentului continuu, fara necesitatea unor elemente in miscare si fara producere de emisii in atmosfera.



Puterea de iesire dintr-un dispozitiv fotovoltaic pentru conditii standard are denumirea de **putere peak Wp** si este o valoare folosita ca referinta.

Mai multe celule asamblate si conectate in serie intr-o structura unica formeaza un **modul fotovoltaic**. In functie de tensiunea necesara pentru alimentarea utilizatorilor de energie electrica, mai multe module pot fi conectate in serie formand un **string**. Puterea electrica ceruta determina numarul de stringuri legate in paralel pentru realizarea unui **generator fotovoltaic**.



Generatorul fotovoltaic sau campul fotovoltaic produce energie electrica in curent continuu, care pentru a putea fi utilizata pe deplin, trebuie transformata in curent alternativ cu ajutorul unui aparat numit **invertor**.

Valoarea medie lunara a radiatiei este transformata, la un factor corespunzator (raportul de performanta) in productia efectiva de energie a sistemului. Raportul de performanta este un indice care reprezinta eficienta totala a sistemului, comparativ cu energia solara captata in conditii de functionare reale si depinde de tehnologia folosita, de modul, tipul si configuratia

invertorului, alegerea tuturor componentelor electrice și de proiectarea mecanică și electrică din domeniul fotovoltaic.

Cantitatea anuală de energie produsă va fi de aproximativ 1.437.000 MWh

Productia totală de energie electrică a câmpului fotovoltaic va fi variabilă și va fi livrată Sistemului Electroenergetic National.

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

Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de susținere metalice galvanizate, cu înalt nivel de rezistență la coroziune, fixate la sol. Soluția tehnică pentru structura de susținere, ancorarea acesteia, va fi aleasă de către un proiectant de specialitate în funcție de componenta solului, a înclinății acestuia și a altor factori decisivi în buna funcționare a panourilor.

Parcul fotovoltaic va avea în componență următoarea listă de echipamente, dar fără a se limita la:

- panouri fotovoltaice, 595 Wp: 1.790.400 buc;
- cutii de conexiuni d.c. ale panourilor pentru stringuri;
- cutii de joncțiuni pentru mai multe (JB);
- invertoare de tip string inverter cu Pn a.c.;
- posturi de transformare JT/MT, kV: 311 buc
- Substații electrice de transformare 33kV/110kV: 9 buc
- Stații de transformare 110/400 kV: 3 buc

Pentru realizarea Stațiilor de transformare 110/400 kV vor fi prevăzute o serie de lucrări de construcții și instalații, fără a se limita la:

- Echipamente primare de înaltă tensiune (celule linie, trafo și/sau celule bloc IT, celule cupla IT, orice celule IT necesare bunei funcționări echipate cu separatoare, întreruptoare, transformatoare de curent/tensiune, descarcatoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere 110/400 kV;
- Posturi electrice de transformare;

-
- Sisteme de stocare energie electrica;
 - Rețele de cabluri subterane si aeriene de joasa, medie si inalta tensiune si fibra optica;
 - Instalatii de iluminat interior si exterior, instalatii de paratrasnet, instalatii de stins incendii, instalatie de antiefracție;
 - Sistemul de comanda-control- protectie si contorizare aferent statiei;
 - Servicii proprii de curent alternativ (c.a.) si curent continuu (c.c.);
 - Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
 - Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a substatiiilor de transformare si asigurarii conditiilor tehnice de racordare la SEN;
 - Drumuri interioare;
 - Platforme montare-interventii si Fundatii echipamente;
 - Rigne, suporturi echipamente;
 - Stalpi inalta si medie tensiune;
 - Imprejmurii si porti acces;
 - Cladiri spatii birouri, camere comanda si control, sali servere, inclusiv anexe (grupuri sanitare, spatii depozitare etc)

Pentru realizarea Substatiilor de de transformare 33/110 kV vor fi prevazute o serie de lucrari de constructii si instalatii, fara a se limita la:

- Echipamente primare de inalta tensiune (celule linie, trafo si/sau celule bloc IT, celule cupla IT, orice celule IT necesare bunei functionari echipate cu separatoare, intreruptoare, trasformatori de curent/tensiune, descarcatoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere 33/110 kV;
- Posturi electrice de transformare;
- Sisteme de stocare energie electrica;
- Rețele de cabluri subterane si aeriene de joasa, medie si inalta tensiune si fibra optica;

- Instalatii de iluminat interior si exterior, instalatii de paratrasnet, instalatii de stins incendii, instalatie de antiefracție;
- Sistemul de comanda-control- protectie si contorizare aferent statiei;
- Servicii proprii de c.a. si c.c.;
- Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
- Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a substatiiilor de transformare si asigurarii conditiilor tehnice de racordare la SEN;
- Drumuri interioare;
- Platforme montare-interventii si Fundatii echipamente;
- Rigle, suportii echipamente;
- Stalpi inalta si medie tensiune;
- Imprejmurii si porti acces;
- Cladiri spatii birouri, camere comanda si control, sali servere, inclusiv anexe (grupuri sanitare, spatii depozitare etc).

Posturile de transformare electrice 0,8/MT kV, 3150 kVA vor fi amplasate in anvelope prefabricate sau in structuri tip container in interiorul parcului. In functie de puterea transformatoarelor si a necesarului de invertoare s-a determinat un numar de 311 posturi de transformare. Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de pana la 32 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertor prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin.

Panoul fotovoltaic preleveaza radiatia solara si o transforma in energie electrica.

Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o inaltime maxima de 8 m.

Energia electrica produsa este transformata din curent continuu in curent alternativ prin intermediul invertoarelor.

Reteaua de iluminat exterior a parcului fotovoltaic se va realiza perimetral si se va conecta in tabloul de servicii interne curent alternativ.

Cabluri joasa tensiune c.c., c.a., medie tensiune si inalta tensiune

Fascicolul de cabluri de 110 kV, se va depune intr-un strat de nisip de aproximativ 55 cm, la o adancime de cca 1,2 m. Peste acest strat se va monta o protectie/placa de beton sau orice alta solutie constructiva, iar la circa 250 mm de aceasta se vor monta folii inscriptionate avertizoare, care sa depaseasca latimea profilului canalului, pe toata lungimea traseului. Dupa acoperirea canalului de cablu si a placilor de beton cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

Cablurile de curent continuu, joasa si medie tensiune se pozeaza in sant intre doua straturi de nisip de cca 10cm fiecare, la o adancime de cca 1 m. Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilita in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acopera cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

Cabluri de curent continuu se mai pot amplasa si aerian, in paturi de cabluri fixate pe structura metalica de sustinere a panourilor fotovoltaice.

Marcarea cablurilor se va realiza subteran sau suprateran cu borne electronice, amplasate in aliniament, din 100 in 100 m, la schimbarea directiei traseului, la capetele subtraversarilor si in locurile de mansonare.

In paralel cu cablurile electrice se vor monta si cabluri de comunicatie/fibra optica cu rol in telecomandarea si teleprotectia statiilor.

Toate camerele de mansonare vor fi realizate subteran. La camerele de mansonare pe o parte si pe cealalta se va lasa o rezerva de cablu cu o lungime necesara refacerii de doua ori a mansonului respectiv.

Dupa realizarea pozarii cablurilor, terenul se aduce la starea initiala.

Intreaga cantitate de pamant ramasa si materiale rezultate in urma sapaturilor va fi transportata in depozite de deseuri cu respectarea prevederilor O.U.G. nr. 195/2005 cu completarile si modificarile ulterioare

Structura metalica a panourilor este calculata din punct de vedere seismic, incarcari de zapada, incarcari de vant si conditii geotehnice conform raportului static. Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de sustinere metalice galvanizate, cu inalt nivel de rezistenta la coroziune, fixate la sol. Solutia tehnica pentru structura de sustinere, ancorarea acesteia, va fi reprezentata de fixarea la sol prin batere sau prin fundatii, acolo unde este cazul.

Imprejmuirea va consta in panouri de gard zincate (plasa bordurata), fixate pe stalpi din teava rectangulara zincata 50x40x3 mm, cu o fundatie de 40x40 cm. La partea inferioara a gardului, intre gard si pamant va fi lasata o fantă de 20 de cm liberă sau ochiurile gardului vor avea 20 de cm lungime. La partea superioara se pot prevedea 3 randuri de sarma ghimpata. Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi de otel cu panouri de gard zincate. Inaltimea gardului este de 2,5 m la panourile de plasa zincata si 25 cm partea de sarma ghimpata.

Supravegherea video se va face cu camere video IP de exterior, rezolutie minima 8 MegaPixeli, LED IR minim 40 m, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior. Comunicatia intre camerele video si inregistrator de retea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicatie (Ethernet). Inregistratorul de retea se va amplasa in anvelopa de conversie, transformare existenta a parcului fotovoltaic. Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

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

Panourile fotovoltaice convertesc lumina soarelui direct in energie electrica. Cand lumina este absorbita de aceste material, energia solara este transformata intr-un flux de electroni care produce electricitate. Acest proces de conversie a luminii in energie electrica se numeste efect fotovoltaic.

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

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

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

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

În perioada de funcționare nu se utilizează materii prime.

În perioada de exploatare a parcului fotovoltaic se consuma energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție, precum și pentru asigurarea funcționării instalațiilor electrice, sanitare și termice pentru personal, dat fiind faptul că stațiile de transformare vor funcționa cu personal permanent în ture de exploatare.

Se mai adaugă, atunci când este cazul, carburanți pentru vehicule de transport și utilaje necesare în activitățile de întreținere și reparații.

Tip panouri folosite – module monocristaline de siliciu care nu reflecta razele solare. Materiile prime și materialele componente ale panourilor fotovoltaice sunt: sticla, PPE, aluminiu. Acestea sunt materiale reciclabile ce pot fi folosite după scoaterea din funcțiune a centralei fotovoltaice. Parcurile fotovoltaice au un grad de degradare scăzut în timp, durata medie de utilizare fiind de 25 – 30 ani.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Alimentarea cu apă

Intrucât funcționarea parcului fotovoltaic nu necesită apă tehnologică, nu va fi necesară racordarea la sistemul de alimentare cu apă.

Apă necesară în perioada de construcție va fi asigurată cu cisterne auto.

Pentru angajații temporari se va asigura apă îmbuteliată.

Pentru angajații permanenți se va asigura alimentarea cu apă prin contracte cu firme specializate.

Canalizare menajeră

Procesele tehnologice și activitatea desfășurată pe amplasament nu generează ape uzate sau alte deșeuri în stare lichidă și nu necesită realizarea unei rețele proprii de canalizare sau racordarea la o rețea existentă.

Pentru desfășurarea de activități de construcție/întreținere/operare în cadrul stațiilor de transformare, vor fi încheiate cu firme specializate și autorizate contracte economice pentru întreținerea containerelor sanitare în care se colectează și apă uzată menajeră.

Apele pluviale se vor infiltra liber în sol și pot fi considerate convențional curate.

Alimentarea cu agent termic

Nu este cazul

Alimentarea cu energie electrică

Dat fiind faptul ca statiile de transformare vor functiona cu personal permanent de exploatare in ture, ansamblul va beneficia de instalatii electrice, alimentarea facandu-se prin intermediul liniilor de 20 kV existente pe amplasament.

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

Finalizarea investitiei va impune evacuarea de pe amplasament a surplusului de pamant rezultat din excavatii si constructii, terenul se reface prin depunerea unui strat de pamânt compactat, ce se va inierba in mod natural.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul național DN79A si prin intermediul drumurilor existente de exploatare din zona . Transportul in siguranta al componentelor necesita amenajarea unor drumuri existente precum si constructia de noi drumuri si/sau alei de acces in amplasament.

Accesele carosabile catre parcul fotovoltaic se vor realiza conform proiectului, pe sosele cu latimea de 4m, cu rolul de cai de transport a utilajelor grele. Razele de curbura sunt de minim 4 m, iar in dreptul fiecarui post de transformare soseaua se largete formand o platforma de montaj necesara macaralelor pentru asamblarea si montarea posturilor de transformare. In interiorul parcelelor latimea soselei va fi de 4m. Drumurile propuse spre a fi nou construite vor face legatura intre noul parc fotovoltaic si drumurile comunale si de exploatare agricola existente.

In total sunt propusi spre a fi construiti sau modernizati 110 km liniari de drum.

In perioada de constructie caile de acces sunt necesare pentru transportul componentelor, al materialelor de constructie si al posturilor de transformare.

In perioada de functionare a parcului fotovoltaic drumurile interne sunt necesare pentru a permite accesul la sirurile de panouri in timpul operatiilor de intretinere si reparatii.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

In perioada de constructie a parcului fotovoltaic se vor folosi agregate (nisip, pietris etc)

In perioada de functionare energia folosita pentru producerea de energie electrica este energia solara, energie regenerabila si nepoluanta. Nu se vor utiliza combustibili fosili sau alte materii prime pentru producerea de energie electrica.

- metode folosite în construcție/demolare;

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrari in vederea nivelarii terenului
- lucrari de amenajare a drumurilor de acces si a drumurilor interne;
- montarea elementelor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea platformelor pentru posturile de transformare;
- lucrari pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- lucrari de construire a statiilor de transformare si sistemelor de stocare;
- saparea santurilor si amplasarea liniilor electrice subterane;
- realizarea inchiderilor perimetrare;
- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar.

Drumurile vor fi amenajate astfel incat sa poata sustine vehicule de transport greu.

Excavarile sunt limitate la santuri inguste pentru cablurile electrice, precum si la fundatii pentru statiile de transformare, si posturile de transformare, fiind necesare utilaje de dimensiuni obisnuite.

Lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar in interiorul parcului fotovoltaic cuprind:

- curatarea terenului de materiale, deseuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale si al deseurilor in afara amplasamentului la locurile de depozitare stabilite;
- nivelarea terenului.

La incheierea tuturor lucrarilor pentru care este utilizata organizarea de santier se procedeaza astfel:

- retragerea autovehiculelor de transport si a utilajelor;
- dezafectarea organizarii de santier;
- refacerea terenului ocupat temporar

Categoria de importanta globala :

C (constructii de importanta normala) conf. HGR 766/1997 pentru parcul fotovoltaic

C (constructii de importanta normala) pentru substatiile 110/33kV si statia de transformare 400/110kV, conf. HGR 766/1997

Clasa de importanta : III, conform P 100-2006

Grad de rezistenta la foc: II, conf. P 118 / 1999

Risc de incendiu:

Parc fotovoltaic: Risc mic, art. 2.1.3. alin. ultim din P 118 / 1999

Statii transformare: Risc mediu, art. 2.1.3. alin. ultim din P 118 / 1999

Incadrare d.p.d.v. inaltime:

Parc fotovoltaic: nu e constructie civila, conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

Statii transformare: nu e constructie civila, conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

Statia de transformare are inaltimea Parter, Hmax = 16 m la corpul statiei si H = 45 m, inaltimea paratrasnetului.

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

Lucrarile de realizare a parcului fotovoltaic parcurg urmatoarele etape:

- pregatirea organizarii de santier;
- lucrari in vederea nivelarii terenului;
- amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor si componentelor;
- construirea platformelor pentru posturile de transformare;

-
- construirea structurilor de susținere a panourilor fotovoltaice;
 - lucrări de construire a stațiilor de transformare și sistemelor de stocare;
 - montarea panourilor fotovoltaice;
 - montarea posturilor de transformare;
 - realizarea liniilor electrice subterane;
 - refacerea zonelor din interiorul parcului, folosite temporar;
 - dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective.

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

În cazul în care se decide continuarea activității de producere a energiei electrice vor fi necesare următoarele lucrări:

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

În cazul dezafectării parcului fotovoltaic se vor executa următoarele lucrări:

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

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Proiectul propus este în legătură directă cu proiectul “Racordarea Parcului Fotovoltaic Arad 1 la SEN prin realizarea unui LES IT, MT, cablu de comunicație și construirea unei Stații electrice de racordare 400 kV” .

Traseul LES străbate suprafața prezentului proiect pe o lungime de 255 m. Proiectul este un proiect de sine statator și nu prezintă riscul de a disturba sau încetini buna dezvoltare a proiectelor comunității locale.

Acest proiect este în sine, un proiect de importanță locală, zonala și de interes național și strategic, asigurând o capacitate investițională majoră și o contribuție complexă la reducerea impactului asupra mediului, în segmentul de producție energie electrică astfel pentru conectarea parcului la SEN proiectul va fi în relație cu proiectul :” Racordarea Parcului Fotovoltaic Arad 1 la SEN prin realizarea unui LES IT, MT, cablu de comunicație și construirea unei Stații electrice de racordare 400 kV” pe terenul în suprafața de 33.000 mp aparținând domeniului privat a Comunei Graniceri.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

a) **alternativa 0** – nerealizarea proiectului; în acest caz, efectele nerealizării investiției ar putea fi:

- starea terenului va rămâne aceeași(teren agricol);

- sunt eliminate avantajele economice și sociale pentru localitatea Graniceri și Pîlu, județ Arad (taxe și impozite care se pot colecta, locuri de muncă pentru personalul calificat/necalicat în perioada de realizare a investiției etc)

b) **alternativa 1** – utilizarea unui număr mai mare de panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrică– alternativa nefezabilă deoarece implică alocarea unei suprafețe de teren mai mari decât cea prevăzută prin **PUZ & RLU AFERENT – CONSTRUIRE ȘI RACORDARE PARC FOTOVOLTAIC ARAD 1 ÎN EXTRAVILANUL LOCALITĂȚILOR GRĂNICERI ȘI PILU**, precum și pietruirea spațiilor dintre panourile fotovoltaice, alternative ce implică costuri mai ridicate și impactul negativ asupra factorilor de mediu mai ridicat;

c) **alternativa 2** – realizarea proiectului pe amplasamentul dat – avantajele acestei alternative sunt:

-
- amplasamentul a fost ales astfel încât gradul de însorire anual să fie cât mai ridicat;
 - apropierea liniilor electrice aeriene pentru furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic National;
 - s-a optat pentru o mobilare a amplasamentului cu un număr suficient de panouri fotovoltaice astfel încât parcul să corespundă din punct de vedere tehnic și să aibă eficiență economică crescută;
 - dezvoltarea socio-economică a zonei prin crearea unor locuri de muncă suplimentare, creșterea veniturilor Consiliului Local Graniceri și Pîlu prin taxe și impozite încasate de la beneficiar.
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

Nu este cazul

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Prin Certificatul de urbanism nr. 5 din 03.06.2021 emis de Primaria Comunei Graniceri și Certificatul de urbanism nr. 10 din 07.06.2021 emis de Primaria Comunei Pîlu se solicită următoarele avize și acorduri:

- Transelectrica
- Enel Distribuție Banat
- APM Arad
- CNAIR
- Ministerul Agriculturii
- CFR
- ANIF
- Etc.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

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

- nu se executa lucrari de demolare;

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

- nu e cazul;

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

- nu e cazul;

Metode folosite în demolare;

- nu e cazul;

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

- nu e cazul;

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

- nu e cazul;

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Proiectul nu intra sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](#). Distanța față de granița este de aproximativ 4 km față de granița cu Ungaria.

- **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;**

Proiectul nu se regăsește în zona sau în apropierea obiectivelor care intră sub protecția Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000.

În lista Monumentelor istorice 2015 pentru județul Arad a Ministerului Culturii se identifică următoarele situri aflate la o distanță de peste 5 km față de amplasament proiectului :

	COD LMI	DENUMIRE	LOCALITATE	ADRESA	DATARE
117	R-I-s-A-0465	Tell neolitic sat	VĂRȘAND; comuna PILU	"Movila Viezuriște"	Neolitic, Cultura Tisa
118	R-I-s-A-0466	Situl arheologic de la Vărșand	sat VĂRȘAND; comuna PILU	"Între vii"	
119	AR-I-s-A- 00466.01	Necropola	sat VĂRȘAND; comuna PILU	"Între vii"	sec VIII-XI, Epoca medievală timpurie
120	AR-I-s-A- 00466.02	Necropola	sat VĂRȘAND; comuna PILU	"Între vii"	sec VI-VII, Epoca migrațiilor
121	AR-I-s-A- 00466.03	Necropola	sat VĂRȘAND; comuna PILU	"Între vii"	sec VI-VII, Epoca migrațiilor

Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

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

- folosința actuală – teren extravilan, categoria arabil, neproductiv, drumuri.

- folosințe planificate – parc fotovoltaic;

- politici de zonare și de folosire a terenului;

- arealele sensibile – în zona amplasamentului studiat nu se află areale sensibile.

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

Tabel 1 – Coordonate Stereo 1970“Parc Fotovoltaic Arad 1”, localitatea Graniceri

Coordonate 1970 localitatea Graniceri		
Nr Crt	X (Est)	Y (Nord)
1	220768,243	566422,16
2	220051,772	566057,308
3	220042,42	566031,99
4	220037,22	566023,1
5	220028,92	566017,25
6	220019,01	566014,87
7	220008,62	566016,47
8	220000,68	566021,32
9	219993,53	566030,68
10	219991,25	566038,93
11	219991,93	566049,04
12	219826,27	566114,78
13	219817,3609	566118,3423
14	219313,765	566319,7055
15	219223,5094	566288,6561
16	219211,8544	566278,8739
17	219191,9695	566249,7077
18	219176,1563	566240,4337
19	219170,2908	566233,3737
20	219166,3229	566199,4001
21	219170,777	566180,9847
22	219163,1214	566171,7339
23	219137,934	566144,6681
24	219124,2052	566135,8498
25	219102,5326	566100,7375
26	219063,827	566044,8068
27	219055,1524	565918,3521
28	219007,3027	565842,7091
29	218994,3288	565799,766

30	218969,6657	565745,0578
31	218961,2027	565727,6957
32	218953,1663	565727,0714
33	218936,1062	565737,8145
34	218909,1675	565750,1356
35	218874,304	565754,2808
36	218836,2325	565750,3562
37	218788,122	565714,5204
38	218766,7056	565673,6882
39	218756,9814	565622,159
40	218776,4887	565591,2465
41	218787,3182	565581,6518
42	218786,6919	565565,432
43	218773,0221	565555,1712
44	218767,7672	565529,6232
45	218751,2373	565511,3212
46	218740,4884	565499,4201
47	218711,38	565488,9849
48	218648,5864	565486,8862
49	218589,4014	565470,1534
50	218531,3413	565428,2229
51	218450,8912	565284,0793
52	218709,323	565408,716
53	218783,8111	565445,2286
54	218786,08	565440,6
55	218860,047	565289,022
56	218861,484	565286,073
57	218902,397	565202,808
58	219013,457	564973,886
59	219015,021	564970,663
60	219063,249	564871,18
61	219088,045	564820,029
62	219103,5509	564788,7172
63	218869,7415	564672,9328
64	218735,4029	564606,4072
65	218644,7649	564561,5225
66	218559,7788	564519,4367

67	218348,3445	564414,7326
68	218218,7822	564350,5722
69	217957,002	564220,9364
70	217851,6319	564168,7563
71	217925,0559	564016,7384
72	217983,6788	563895,0944
73	218024,8593	563808,4966
74	217948,7921	563775,5919
75	217789,337	563706,8562
76	217702,7892	563669,3769
77	217459,1615	563563,7595
78	217515,4666	563449,4881
79	217541,7602	563395,7352
80	217587,063	563301,4993
81	217621,8385	563229,5622
82	217625,9473	563221,9773
83	217629,6774	563218,4155
84	217730,3161	563183,8552
85	217844,3334	563144,6545
86	218020,1374	563084,265
87	218174,321	563031,5693
88	218291,6462	562991,3518
89	218423,3235	562946,6091
90	218513,9884	562916,0821
91	218553,4145	562984,3499
92	218592,2698	563051,0664
93	218598,7054	563062,1184
94	218602,338	563065,671
95	218655,4713	563089,5967
96	218826,1947	563168,1056
97	218901,2557	563202,5617
98	219014,7504	563254,6605
99	219078,4542	563283,8053
100	219150,5294	563316,78
101	219275,3115	563374,1096
102	219340,0293	563403,8433
103	219517,1436	563485,44

104	219755,6347	563594,7227
105	219884,6336	563653,9417
106	219894,9976	563658,9231
107	220306,2839	563829,954
108	220562,259	563936,4651
109	221004,5201	564119,2061
110	221071,0959	564146,9398
111	221180,6496	564192,5769
112	221265,6066	564227,7352
113	221386,7107	564277,8186
114	221477,8554	564316,7517
115	221459,5533	564353,9727
116	221457,3097	564361,6195
117	221457,6813	564367,1963
118	221463,3342	564376,9699
119	221492,1413	564393,9641
120	221457,7155	564463,5243
121	221448,6832	564486,4644
122	221442,3904	564508,999
123	221437,606	564539,2828
124	221436,4372	564565,5949
125	221435,7	564597,5018
126	221435,148	564645,0178
127	221433,1033	564732,5837
128	221430,0445	564763,4159
129	221424,0802	564788,2491
130	221417,4029	564808,5905
131	221404,3801	564841,2389
132	221348,2304	564976,5915
133	221307,948	565073,6949
134	221212,8568	565302,1322
135	221167,6101	565411,9209
136	221059,843	565358,748
137	220902,1976	565671,6333
138	220899,5374	565677,0113
139	220881,1564	565713,5751
140	220912,355	565729,259

141	220928,1658	565737,1979
142	220926,77	565739,75
143	220917,3	565768,64
144	220918,14	565776,17
145	220947,65	565821,79
146	220975,87	565869,59
147	220975,78	565875,08
148	220971,86	565894,82
149	220961,9786	565939,4259
150	220960,989	565943,893
151	220945,14	566010,29
152	220930,26	566077,24
153	220915,19	566118,22
154	220886,93	566177,004
155	220839,249	566271,2587
156	220837,71	566274,301
157	220803,77	566344,98
158	221703,5245	565816,732
159	222088,9865	567318,1052
160	222130,7224	567302,8883
161	222133,6324	567301,8007
162	222227,516	567266,712
163	222350,0553	567221,7401
164	222353,7092	567220,3874
165	222447,303	567185,398
166	222569,7075	567139,0691
167	222572,8842	567137,8666
168	222714,078	567085,403
169	222826,5215	567044,1137
170	222830,423	567042,681
171	222935,178	567003,614
172	223024,611	566969,271
173	223031,388	566966,468
174	223035,576	566963,9
175	223035,621	566959,145
176	223035,147	566950,888
177	223031,583	566926,435

178	223009,4407	566795,173
179	223008,478	566789,466
180	222999,0106	566735,0439
181	222986,33	566662,1513
182	222977,779	566612,997
183	222954,779	566478,532
184	222952,052	566457,807
185	222950,228	566437,89
186	222947,726	566405,734
187	222946,0877	566385,7881
188	222944,237	566363,257
189	222938,332	566290,165
190	222926,966	566154,26
191	222919,4	566053,694
192	222913,094	565975,683
193	222912,956	565958,338
194	222914,66	565928,277
195	222916,707	565901,252
196	222917,293	565875,499
197	222915,0764	565861,813
198	222917,6113	565834,0885
199	222924,629	565834,368
200	222913,716	565814,454
201	222886,918	565764,687
202	222855,443	565706,234
203	222778,057	565566,161
204	222711,5407	565444,6403
205	222699,042	565421,806
206	222648,7	565420,095
207	222629,904	565548,915
208	222604,998	565738,847
209	222602,776	565755,032
210	222599,412	565779,526
211	222587,462	565778,093
212	222137,4647	565760,726
213	222124,6277	565760,2
214	222125,61	565736,23

215	222128,414	565659,342
216	222129,472	565630,339
217	222130,233	565609,475
218	222130,609	565599,173
219	222131,868	565564,63
220	222135,288	565470,863
221	222140,802	565319,687
222	222143,512	565245,373
223	222144,706	565212,636
224	222146,627	565162,418
225	222148,093	565125,254
226	222149,178	565097,733
227	222149,9322	565078,6166
228	222150,5725	565062,3862
229	222152,1608	565022,1158
230	222152,752	565007,125
231	222155,1319	564946,7949
232	222155,8986	564927,3563
233	222156,7299	564906,2793
234	222157,5319	564885,9337
235	222158,3214	564865,9281
236	222170,0262	564865,5627
237	222396,419	564874,3
238	222360,731	564809,505
239	222230,854	564571,105
240	222181,634	564487,531
241	222172,076	564477,337
242	222167,954	564470,627
243	222157,666	564453,881
244	222090,7107	564347,937
245	222078,679	564328,899
246	222056,61	564293,98
247	222005,0493	564213,7242
248	221826,9428	564206,7185
249	221815,9136	564212,2894
250	221794,459	564223,126
251	221788,649	564230,496

252	221771,442	564258,599
253	221755,209	564302,994
254	221749,424	564315,948
255	221741,276	564334,1922
256	221739,4343	564335,5438
257	221735,4606	564492,018
258	221741,745	564493,078
259	221739,926	564623,377
260	221735,572	564854,422
261	221734,425	564915,288
262	221733,283	564975,86
263	221732,0365	565045,9234
264	221731,243	565108,858
265	221730,578	565146,053
266	221729,593	565196,308
267	221728,95	565229,066
268	221727,705	565303,438
269	221725,362	565454,74
270	221723,91	565548,583
271	221722,891	565614,347
272	221722,21	565658,368
273	221722,1842	565692,0186
274	221720,65	565732,12
275	221719,757	565788,428
276	221718,6189	565817,3264
277	221718,6189	565817,3264

Tabel 2 – Coordonate Stereo 1970“Parc Fotovoltaic Arad 1”, localitatea Pilu

Coordonate Stereo 1970 localitatea Pilu		
Nr Crt	X (Est)	Y (Nord)
1	221607,681	567495,608
2	221517,252	567528,629
3	221477,624	567542,733
4	221472,487	567544,477
5	221469,881	567544,472
6	221464,555	567538,538
7	221458,841	567531,842

8	221421,356	567484,496
9	221374,4258	567426,6228
10	221341,687	567387,042
11	221322,811	567363,976
12	221300,37	567334,511
13	221289,986	567319,857
14	221281,475	567303,398
15	221246,645	567228,036
16	221232,8464	567198,2927
17	221226,719	567185,085
18	221199,538	567129,52
19	221164,9463	567059,2267
20	221149,673	567028,19
21	221125,997	566979,375
22	221108,477	566944,156
23	221074,405	566880,363
24	221021,028	566781,91
25	220994,63	566733,4986
26	220985,807	566717,318
27	220982,237	566709,802
28	220981,9628	566705,2112
29	220984,679	566696,286
30	220988,9117	566685,1618
31	220986,1694	566678,1318
32	220951,9822	566614,2778
33	220927,4548	566569,2589
34	220902,593	566523,702
35	220894,7815	566509,362
36	220883,1001	566487,9179
37	220877,567	566478,875
38	220873,578	566471,12
39	220873,513	566464,901
40	220875,956	566458,635
41	220883,93	566436,456
42	220892,5947	566414,7866
43	220909,804	566371,748
44	220952,6826	566276,3951

45	220982,679	566213,942
46	220997,1474	566184,7173
47	221022,888	566132,724
48	221037,778	566099,945
49	221051,779	566062,405
50	221060,0489	566032,449
51	221071,022	565992,701
52	221099,706	565883,144
53	221113,9171	565832,7908
54	221120,7415	565805,1682
55	221127,9116	565774,2694
56	221202,7531	565783,509
57	221218,9076	565790,9362
58	221227,155	565794,728
59	221246,321	565799,879
60	221318,78	565804,951
61	221367,914	565807,25
62	221395,275	565806,574
63	221439,81	565806,97
64	221549,8041	565811,2359
65	221645,301	565814,439
66	221703,5245	565816,732
67	221703,5245	565816,732
68	222088,9865	567318,1052
69	222020,408	567343,108
70	221914,9071	567382,9427
71	221911,2089	567384,3384
72	221825,746	567415,59
73	221695,2025	567464,4656
74	221691,7601	567465,7456

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

Nu a fost luata in calcul alta varianta de amplasament, proiectul se propune a se dezvolta pe un teren ce se va reglementa prin PUZ & RLU AFERENT – CONSTRUIRE ȘI RACORDARE

PARC FOTOVOLTAIC ARAD 1 ÎN EXTRAVILANUL LOCALITĂȚILOR GRĂNICERI ȘI PILU.

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

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

a) protecția calității apelor:

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

Etapă de construire

Principalele surse de poluare a apei, pe durata construirii parcului fotovoltaic, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil , ulei sau de alte substante/materii prime utilizate in faza de executie a lucrarilor;
- Depozitarea necontrolata a materialelor si a deseurilor de constructii;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile invecinate prin modificarea nivelului freatic datorita excavatiilor ce vor fi efectuate in vederea amplasarii in teren a statiilor de transformare, sistemelor de stocare, posturilor de transformare;
- Modificarea regimului de scurgere a apelor meteorice cazute pe amplasament.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa in faza de constructie a parcului fotovoltaic sunt:

- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Depozitarea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si/sau antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Amenajarea unor spatii de depozitare temporara a deseurilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare;
- Reducerea la minim a interventiilor constructive care ar putea duce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament;

- In cazul unor deversari accidentale pe sol a unor substante poluante se vor lua masuri imediate de colectare, depozitare si eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluantilor in apele de suprafata si in cele freatiche cu deprecierea calitativa a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice si vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de catre societati autorizate.

Etapa de functionare

In procesul de generare a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica. Dat fiind faptul ca statiile de transformare vor functiona cu personal permanent de exploatare in ture, ansamblul va beneficia de containere sanitare. Apele uzate menajere vor fi evacuate prin intermediul firmelor de specialitate cu care se vor incheia contracte.

b) protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Etapa de construire

Sursele de poluare a aerului in faza de constructie a parcului fotovoltaic sunt cele specifice santierelor, in principal:

- Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rulara autovehiculelor si combustia carburantilor in motoarele autovehiculelor si a utilajelor;
- Pulberile in suspensie antrenate de circulatia autovehiculelor si de activitatile de excavare, transvazare si depozitare pamant.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului aer in faza de constructie a parcului fotovoltaic sunt:

- Stropirea cu apa, prin intermediul camioanelor cisterna a depozitelor de materiale (pamant, agregate minerale) si a drumurilor de acces la amplasament;
- Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;

-
- Utilizarea de vehicule si utilaje performante;
 - Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf;

Etapa de functionare

Tehnologia fotovoltaica permite producerea energiei electrice fara utilizarea vreunui tip de combustie astfel incat proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și de vibrații:

Etapa de construire

Procesele tehnologice de executie a parcului fotovoltaic implica folosirea unor utilaje cu functii specifice, care pot fi grupate in doua categorii de zgomot:

- Zgomotul din fronturile de lucru produs de functionarea utilajelor de constructii (utilizate la realizarea fundatiilor etc);
- Circulatia vehiculelor grele care transporta materialele necesare executiei lucrarilor si partilor componente ale parcului fotovoltaic;

In ceea ce priveste receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuinte, se mentioneaza faptul ca disconfortul generat de organizarea de santier va fi minim, avand in vedere ca lucrarile se desfasoare in afara zonei locuite.

Principalele masuri de reducere a impactului produs de zgomot in etapa de construire al proiectului sunt:

- Identificarea unor solutii optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament in vederea diminuarii tranzitului acestora prin localitati;
- Evitarea deplasarii vehiculelor inspre/dinspre amplasament in orele de varf;
- Nederularea lucrarilor de constructii in timpul noptii;
- Utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci cand acest lucru este imperativ

Etapa de functionare

In timpul functionarii parcului fotovoltaic, neexistand utilaje, agregate, motoare in miscare, producerea energiei electrice are loc fara generarea zgomotelor sau vibratiilor.

d) protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul de asigurare a protecției deoarece nu exista surse de radiatii ori materiale radioactive.

e) protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freaticice

Etapa de construire

Solul reprezinta factorul de mediu afectat in timpul etapei de construire a parcului fotovoltaic deoarece presupune inlaturarea stratului de sol de pe terenul aferent statiilor de transformare, sistemelor de stocare si posturilor de transformare, a drumurilor de acces si a canalului de transmitere a energiei electrice catre SEN, ceea ce implica diminuarea rezervei de humus . De asemenea exista posibilitatea aparitiei unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la autovehiculele ce asigura transportul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolata a unor materii prime sau deseuri de constructii direct pe sol

In scopul de reducere a impactului asupra solului si subsolului in etapa de construire a parcului fotovoltaic vor fi luate urmatoarele masuri:

- Reducerea la minim a suprafetelor destinate organizarii de santier si a constructiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier, in special a celui indepartat in vederea saparii canalului in care vor fi ingropate liniile de transmitere a energiei electrice catre punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Manipularea si depozitarea materialelor sau substantelor toxice utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;

-
- Management adecvat al deeurilor de constructii pe amplasament, stabilirea spatiilor de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare.

Etapă de funcționare

In timpul functionarii parcului fotovoltaic sursele potentiale de poluare ale solului si subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanti si/sau ulei de la vehiculele folosite pentru intretinerea parcului fotovoltaic.

Pentru reducerea impactului asupra solului si subsolului in perioada de functionare vor fi luate urmatoarele masuri:

- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare;
- Realizarea periodica de inspectii si operatii de intretinere;
- Deeurile generate in timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat si vor fi preluate si transportate de catre o firma specializata.

Având în vedere cele menționate anterior, impactul global asupra solului și subsolului pentru perioada de realizare a investiției, poate fi caracterizat ca fiind moderat, pe termen scurt, local

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Proiectul se suprapune integral peste ariile naturale protejate de interes comunitar ROSCI0231 Nădab-Socodor-Vârșand și ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Negru.

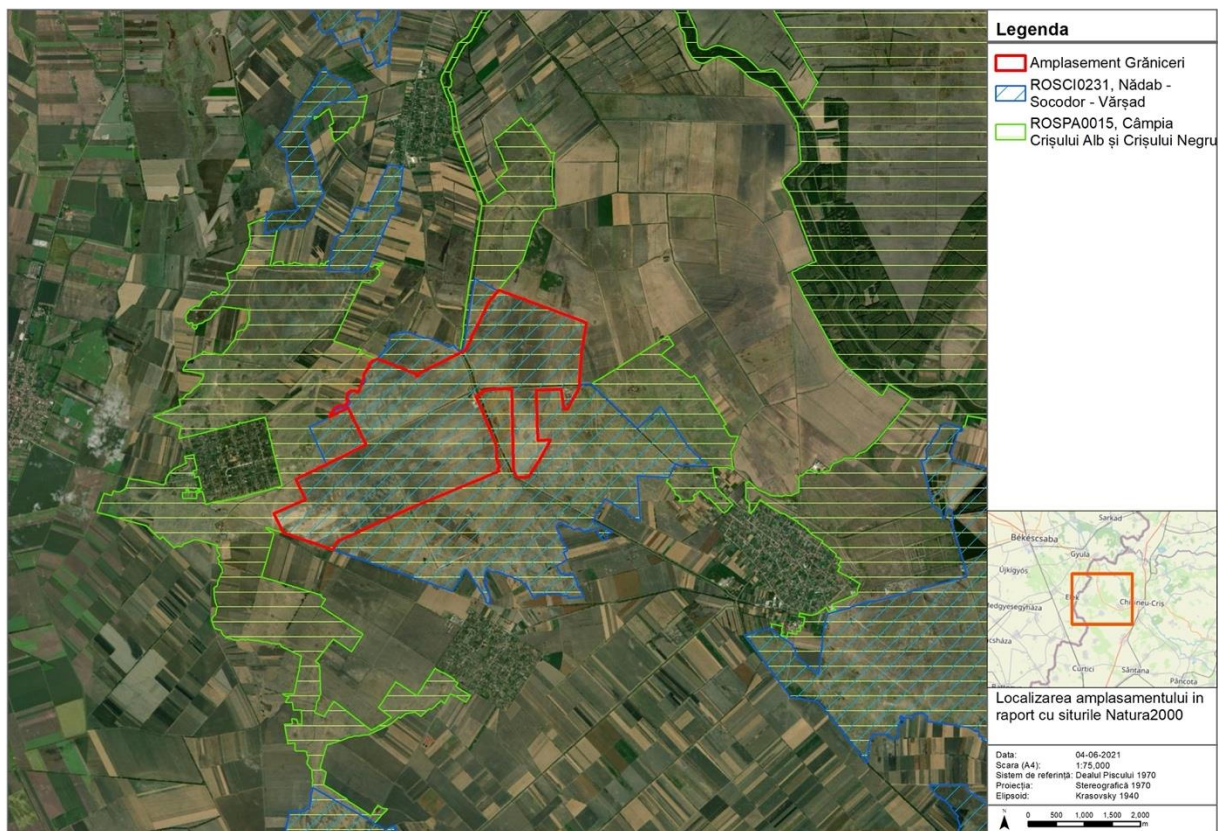


Figura 1. Poziționarea zonei planului (raportat la ROSCI0231- Nădab - Socodor – Vârșand (linie verde) și ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

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

Măsuri generale

-Nu se vor utiliza substanțe chimice, capcane respectiv dispozitive sonore pentru a combate avifauna, fauna terestră și temporară acvatică din perimetrul studiat.

-Imprejmuirea să nu fie conectată la o sursă de curent electric deoarece pot exista mortalități în rândul faunei terestre respectiv faunei temporară acvatice (în perioada de migrație). La partea inferioară a gardului, între gard și pământ va fi lăsată o fantă de 20 cm liberă sau ochiurile gardului vor avea diametrul de 20 cm la partea inferioară. Astfel se va evita fragmentarea habitatului, una dintre amenințările majore evidențiate în planul de management al siturilor.

- Cablurile care vor realiza conexiunea între panouri și centrala fotovoltaică vor fi amplasate îngropat sau asezate în pat-cabluri, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor respectiv a faunei terestre;
- Înlăturarea oricărui impact negativ asupra solului, apei, aerului (ex. scurgeri de combustibil, ulei, depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel, etc);
- Interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare,ucidere a vreunei specii de floră sau faună din zonă;
- Inierbarea spațiilor dintre rândurile de panouri fotovoltaice se va realiza cu specii ierboase specifice condițiilor climatice din zona, în mod natural, astfel că vom putea vorbi de o revenire a terenului la starea de pajiște/pășune, înainte de a fi utilizat ca teren arabil ;
- Monitorizarea stării tehnice a utilajelor și mașinilor utilizate;
- Instruirea personalului care execută lucrările prevăzute în proiect, referitoare la importanța amplasamentului desemnat ca sit Natura 2000, asigurându-se obiectivele de conservare ale siturilor;
- Interzicerea pe toată durata de realizare a proiectului a distrugerii sau colectării cuiburilor și ouălor, capturarea sau omorârea puilor și păsărilor adulte, perturbarea păsărilor din arealul planului;
- Utilizarea doar a drumurilor de acces desemnate pentru circulația autovehiculelor pe perimetrul ariei naturale protejate;
- Identificarea respectiv remedierea efectelor care induc reducerea efectivelor de faună terestră și temporară acvatică în cazul în care panourile fotovoltaice induc/cauzează mortalități în rândul populațiilor din zona de implementare a planului;
- Menținerea spațiilor verzi de pe arealul planului într-o stare favorabilă pentru a spori productivitatea naturală (baza piramidei trofice) situație care va favoriza apariția unor lanțuri trofice bine consolidate;
- Interzicerea amplasării pe raza planului a unor dispozitive care prin sunetul lor să perturbe bioritmul faunei terestre.

Măsuri specifice

- 1. Evitarea lucrărilor de amenajare a drumurilor și montare a panourilor în perioada de cuibărit (15 aprilie – 15 iulie).*

Justificare: perioada 15 aprilie – 15 mai reprezintă sezonul de cuibărire pentru majoritatea speciilor de păsări. Deși impactul prognozat este unul nesemnificativ, pentru reducerea la minim a deranjului asupra speciilor de păsări (și nu numai), recomandăm evitarea lucrărilor de

amenajarea a drumurilor, montarea panourilor, precum și săparea șanțurilor pentru conductorii electrici în această perioadă (a lucrărilor care implică decopertare, excavare, etc).

Descriere: amenajarea drumurilor și instalarea panourilor să fie făcută în afara perioadei 15 aprilie – 15 iulie.

2. Asigurarea permeabilității speciilor de faună.

Justificare: Parcurile fotovoltaice sunt înconjurate de garduri, care pot constitui bariere pentru speciile de faună, atât pentru mamifere mici dar și pentru speciile de păsări caracteristice zonelor agricole.

Descriere: Pentru asigurarea permeabilității speciilor de faună după construcția parcului fotovoltaic și limitarea accesului prădătorilor de dimensiuni mari (câini hoinari, vulpi), recomandăm ca în partea inferioară a gardului, între gard și pământ se va lăsa o fantă de 20 de cm liberă sau ochiurile gardului vor avea 20 de cm lungime la partea inferioară.

3. Asigurarea continuității biodiversității.

Justificare: Fiecare activitate umană, precum construcția unui parc fotovoltaic este generatoare de impact.

Descriere:

- a) Pentru construcția parcului fotovoltaic va fi folosită infrastructura existentă la nivelul amplasamentului (drumuri de pământ actuale).
- b) Recomandăm păstrarea unei zone tampon între panourile fotovoltaice și gardul periferic de 7 metri; alternativ, împreună cu consultantul de mediu se poate propune plantarea unor zone de vegetație arbustivă pe una din laturi sau mai multe laturi.
- c) Recomandăm ca distanța dintre sirurile panourilor fotovoltaice să fie de minim 2 m iar panourile fotovoltaice vor fi amplasate față de sol la o înălțime medie de minim 1,5 m.

-
- d) Recomandăm păstrarea și conservarea tuturor zonelor umede de la nivelul amplasamentului.

Faza de exploatare:

1. Asigurarea continuității biodiversității.

Justificare: Fiecare activitate umană, precum exploatarea unui parc fotovoltaic este generatoare de impact. Cercetările științifice și bunele practici au demonstrat că parcurilor fotovoltaice pot deveni zone foarte bune de biodiversitate dacă sunt implementate o serie de măsuri pentru încurajarea sau conservarea biodiversității.

Descriere:

- a) În zonele de tampon periferice parcului fotovoltaic împreună cu consultantul de mediu se poate propune plantarea unor zone de vegetație arbustivă pe una sau mai multe laturi.
- b) Managementul vegetației va fi ținut sub control, prin metode tradiționale (pășunat cu oi) sau prin metode mecanice (cosit mecanic).
- c) Fertilizatorii sau ierbicidele chimice de orice fel vor fi interzise în interiorul amplasamentului.

2. Managementul vegetației

Justificare: Fiecare activitate umană, precum exploatarea unui parc fotovoltaic este generatoare de impact. Cercetările științifice și bunele practici au demonstrat că parcurilor fotovoltaice pot deveni zone foarte bune de biodiversitate dacă sunt implementate o serie de măsuri pentru încurajarea sau conservarea biodiversității. Astfel, dimensiunea stratului vegetativ este foarte important pentru managementul speciilor de mamifere și păsări, precum și modul în care acesta este întreținut.

Descriere:

Această măsură va fi implementată prin două modalități:

- a) Vegetația poate fi menținută la un nivel optim prin pășunatul tradițional cu animale; această activitate va fi desfășurată cu un număr de animale stabilit în urma unui studiu de bonitate al terenului și va fi interzis în perioada 01 aprilie – 30 iulie (perioada în care majoritatea speciilor de păsări au sezonul de cuibărit). Accesul câinilor de stână este strict interzis în interiorul amplasamentului. De asemenea, pășunatul va fi interzis în perioada 01 decembrie – 28 februarie.
- b) Vegetația poate fi menținută la un nivel optim prin metode mecanizate. Această activitate se poate realiza oricând în timpul anului cu anumite restricții în perioada 01 aprilie – 30 iulie, perioadă în care cositul se va realiza „în benzi” conform unui plan stabilit cu consultantul de mediu după construcția parcului. Cositul în benzi presupune stabilirea unor fâșii foarte bine delimitate, de preferat pe direcții geografice (axa nord – sud sau est – vest), cu o lungime aproximativ egală unde cositul se va realiza alternativ la cel puțin 7 zile distanță. Exemplu: Avem 4 benzi pe direcția nord – sud, iar cositul în perioada 01 aprilie – 30 iulie al fiecărui an va fi realizat astfel:

Dacă cositul va începe cu Fâșia 1 și Fâșia 3, la o săptămână distanță se va putea cosi

Fâșia 2 și Fâșia 4;

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

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Nu este cazul, in zona nu sunt obiective de interes public, in zona nu exista monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional ;

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

Nu sunt necesare masuri pentru protectia asezarilor umane, zgomotul produs nu va depasi zgomotul fondului urban, neexistând emisii de poluanti.

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

Deseuri rezultate in timpul executarii lucrarilor de constructii si in perioada de functionare:

Surse de deseuri pe etape de derulare a proiectului	Coduri de deseu conform Hot. nr. 856/2002	Denumirea si tipul de deseu	Mod de depozitare temporara	Modalitati propuse de gestionare a deeurilor
Organizare de santier	17 01 07	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolari	Depozitare temporara in recipienti pe amplasamentul organizarii de santier	Reutilizare la realizarea umpluturilor
Constructia parcului fotovoltaic	17 03 02	Asfalturi/betoane rezultate de la constructia drumurilor	Depozitare temporara pe amplasament	Reutilizare la realizarea umpluturilor
	17 05 04	Pamant si pietre	Depozitare	Reutilizare la

		rezultate din excavarile de pe amplasament	temporara pe amplasament	refacerea terenurilor
	17 04 11	Deseuri de cabluri de la realizarea rețelei electrice subterane	Depozitare temporara in recipienti pe amplasament	Valorificare prin firme autorizate
	17 04 07	Deseuri metalice de la realizarea lucrarilor de construcții montaj	Depozitare temporara pe platforma betonata	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 01	Deșeuri de ambalaje de hartie si carton provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipienti adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 02	Deșeuri de ambalaje de materiale plastice provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipienti adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate

	15 01 03	Deșeuri de ambalaje de lemn provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
Activități ale personalului atât în perioada de construire cât și de funcționare a parcului fotovoltaic	20 03 01	Deseuri menajere	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Se elimină prin firma de salubritate autorizată, pe bază de contract

- modul de gospodărire a deșeurilor

Deseurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcții vor fi preluate în baza unui contract/Comenzi de prestări servicii încheiate cu societatea autorizată;

Deseuri generate în perioada de funcționare

- În perioada de funcționare, deșeurile ce pot fi generate pe amplasament vor fi stocate corespunzător și evacuate prin intermediul firmelor specializate cu care se vor încheia contracte specifice.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programată. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeuri sau prin valorificare, după caz).

Planul de gestionare a deșeurilor

Toate deseurile vor fi gestionate conform prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, așa cum se observa și din tabelul de mai sus, respectiv spații de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare; eliminarea/valorificarea deseurilor se va realiza prin firme specializate și acreditate, evitându-se stocarea deseurilor pe amplasament pe perioade lungi de timp.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

O scurta descriere a impactului potential, cu luarea în conderare a urmatorilor factori:

Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

➤ **impactul asupra populatiei** – nu are impact, proiectul propus este la o distanta de aproximativ 300 m fata de prima locuinta situata in localitatea Graniceri;

➤ **impactul asupra sanatatii umane** - nu are impact, proiectul propus este la o distanta de aproximativ 300 m fata de prima locuinta situata in localitatea Graniceri.;

Masinile nu vor parasi incinta santierului cu rotile murdare.

➤ **impactul asupra faunei si florei** – impactul proiectului se trateaza in cadrul pct. XIII. deoarece amplasamentul proiectului se suprapune integral cu ariile naturale protejate

ROSCI0231- Nădab - Socodor - Vărșand si ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb si Crișului Negru.

➤ **impactul asupra solului** - nu exista surse de poluanti pentru sol si subsol, impactul fiind redus. Pot sa apara poluari accidentale daca exista pierderi de carburanti de la motoarele utilajelor de constructii sau de la masinile care vin in santier pentru aprovizionarea cu materiale de constructii. In cazul unor poluari accidentale , constructorul va lua imediat masuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.

➤ **impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale** – impact pozitiv indirect, prin cresterea potentialului de dezvoltare a zonei; în apropiere nu se afla obiective de patrimoniu;

Aportul energetic generat de proiectul propus a se realiza este unul semnificativ iar beneficiile acestui aport energetic se vor regasi si in combaterea GES astfel incat putem afirma ca proiectul se inscrie in strategia nationala de reducere si combatere a GES.

➤ **impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei** – fara impact, neexistând surse de poluare a apelor;

➤ **impactul produs de zgomot si vibratii** –reduc doar in perioada de construire ;

➤ **impactul asupra peisajului si mediului vizual** – fara impact semnificativ

Amplasamentul proiectului este situat in extravilanul localitatilor Graniceri si Pilu , in partea de Vest a tarii, in zona de campie.

Legislatia Romaniei in domeniul peisajului (LEGE nr. 451 din 8 iulie 2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florenta la 20 octombrie 2000 publicata în MONITORUL OFICIAL nr. 536 din 23 iulie 2002) transpune CONVENȚIA EUROPEANĂ A PEISAJULUI adoptata la Florenta la 20 octombrie 2000.

„În sensul prezentei convenții, termenii de mai jos au următoarele semnificatii:

a) peisajul desemnează o parte de teritoriu perceput ca atare de către populație, al cărui caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani;.....”

Asadar peisajul este interactiunea intre factorul natural si cel uman aceasta interactiune conducand la incadrarea si cartarea tipurilor de peisaj .

La art. 3 se stipuleaza :

„Obiectivele prezentei convenții sunt: promovarea protecției peisajelor, managementul și amenajarea acestora și organizarea cooperării europene în acest domeniu.”

Ca obligatie subsecventa a legii de ratificare a Conventiei Europene a Peisajului , Statul Roman trebuia sa carteze si sa clasifice cele mai valoroase peisaje de pe teritoriul national .

Amplasamentul in discutie nu este situat in vreo zona cartata ca fiind valoroasa din punct de vedere peisagistic , in realitate nefiind insusita legislativ la nivel national sau local cartarea niciunui tip de peisaj .

Implementarea proiectelor propuse produce modificări ale peisajului local prin apariția unor elemente artificiale, ale căror forme geometrice, dimensiuni, vin în contrast cu peisajul general, caracterizat de o fizionomie proprie unui teritoriu, ce rezultă dintr-o anumită combinație între componentele sale naturale. Interpunerea formelor artificiale în peisaj are ca efect anularea ansamblului, rezultat al combinațiilor ancestral reglate dintre componentele naturale specifice fiecărui landșaft local.

Modul de amenajare a terenului după terminarea de construire nu vin să armonizeze elementele artificiale specifice proiectului propus cu landșaftul local, creând astfel, un peisaj nou. Avand in vedere caracteristicile fizico-geografice ale terenului (campie) impactul vizual se va rezuma la proiectia vizuala a limitei parcului fotovoltaic (o bariera vizuala nesemnificativa). Impactul estetic este unul redus, zonal si permanent pe durata functionarii parcului fotovoltaic.

- **impactul asupra patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente** – fara impact, în zona nu exista obiective ale patrimoniului istoric si cultural; .
- **extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)** – nu se estimeaza o extindere a impactului asupra zonei geografice, populatiei din zona si din localitatile învecinate, asupra habitatelor sau anumitor specii.

Avand in vedere faptul ca prezentul proiect este in legatura directa cu proiectul “Racordarea Parcului Fotovoltaic Arad 1 la SEN prin realizarea unui LES IT, MT, cablu de comunicatie si

construirea unei Stații electrice de racordare 400 kV”consideram ca impactul cumulativ al celor doua proiecte este punctual la faza de construire si nesemnificativ la faza de functionare.

Deasemenea edificarea unui proiect se poate realiza integral sau in etape, in consecinta si documentatia poate fi depusa pentru intreg obiectivul de productie a energiei electrice din surse regenerabile, sau in etape, pentru parti ale proiectului (din considerente tehnice-stabilirea exacta a traseului LES). Pozarea unui cablu LES are un impact asupra mediului pe o perioada de timp bine delimitata, impactul local fiind de scurta durata (doar pana la ingroparea cablului).

LES se pozeaza astfel: 1.31 km in arie naturala protejata (Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru (SiteCode: ROSPA0015), 0,85 km pe limita ariei naturale protejate iar 2,13 km in afara ariei naturale protejate, statia de 400KV amplasandu-se pe un teren neproductiv.

Traseu LES se regaseste sub platforma drumului agricol existent in procent de aproximativ 95%. Motivul pentru care a fost ales acest traseu este impactul minim asupra speciilor si habitatelor din zona LES precum si faptul ca pentru astfel de investitii, UAT-urile au obligatia legala de a pune la dispozitie cu titlu gratuit, terenuri pentru dezvoltarea infrastructurii de transport a energiei electrice.

Timpul necesar pozarii LES in interiorul ariei naturale protejate este de aproximativ 14-15 zile cu 2 utilaje (pornind simultan de la ambele capete ale sectorului vizat). Perioada de realizare a proiectului va tine cont de ecologia speciilor de pasari prezente sau in pasaj.

- **magnitudinea si complexitatea impactului** - impact local redus la faza de construire si impact nesemnificativ la faza de functionare
- **probabilitatea impactului** – probabilitate redusa ;
- **durata, frecventa si reverbilitatea impactului** – impactul este redus si temporar pe întreaga durata de realizare a obiectivului . Luand in considerare destinatia subsecventa a terenului impactul implementarii proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf in perioada de constructie, insa pe termen lung, efectele cumulative sunt net superioare prin inlocuirea energiei electrice produsa din combustibili fosili

cu o energie produsa din surse regenerabile care nu polueaza .

➤ **Impact cumulativ**

Având în vedere natura proiectului și amplasarea acestuia, respectiv terenuri arabile lucrate în regim intensiv încă din anul 2005, considerăm că nu putem vorbi despre un impact negativ asupra biodiversității.

În ghidul privind impactul generat de proiectele fotovoltaice și măsurile de reducere a impactului elaborat de IUCN¹, impactul cumulativ reprezentat de proiectele solare este reprezentat de fragmentarea habitatelor și crearea de bariere pentru speciile terestre care au mișcări ample. În cadrul aceluiași ghid este prezentat un exemplu din Alberta, Canada, unde persoanele responsabile de protecția mediului au recomandat o zonă tampon care poate varia între 45 și 1000 de metri între habitatele importante pentru specii sau grupuri de specii și viitoarele parcuri fotovoltaice.

Cu toate acestea, un impact cumulativ poate apărea în cazul speciilor de păsări migratoare și care utilizează terenurile pentru odihnă și hrănire. Studiile din teren, precum și utilizarea terenurilor în prezent (aici este inclusă și vecinătatea parcurilor fotovoltaice care favorizează prezența anumitor specii – ex.: lipsa zonelor acvatice din vecinătatea celorlalte parcuri fotovoltaice) ne indică un impact cumulativ nul. De asemenea un aspect foarte important pentru evaluarea impactului cumulativ nul este distanța dintre parcurile fotovoltaice care este foarte mare.

Considerăm că în urma implementării proiectului, acestea fiind corelate cu literatura de specialitate, biodiversitatea se va îmbunătăți în faza de operare al parcului fotovoltaic față de condițiile din prezent, în momentul actual pe amplasament sunt terenuri arabile pe care se practică agricultura intensivă.

- Impactul câmpurilor electromagnetice asupra speciilor de păsări

¹ Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021). Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy.

Panourile fotovoltaice nu au emisii materiale în timpul funcționării dar acestea generează câmpuri electromagnetice precum oricare alt echipament parcurs de curent electric. Câmpul electromagnetic generat de curentul electric care parcurge modulele fotovoltaice este ne-ionizant², , ceea ce înseamnă că această radiație are suficientă energie pentru a mișca atomii într-o moleculă (experimentată sub formă de căldură), dar nu suficientă energie pentru a îndepărta electronii dintr-un atom sau moleculă. Radiațiile ionizante încep de la frecvențe de ordinul 10^{16} ceea ce nu se aplică în cazul instalațiilor fotovoltaice.

Până în acest moment, niciun raport privind impactul parcurilor fotovoltaice deja construite nu evidențiază acest impact potențial; într-un singur articol științific este amintit acest timp de impact potențial dar nu există concluzii care să evidențieze un impact real³.

Ultimul ghid de bune practici privind impactul parcurilor fotovoltaice asupra biodiversității elaborat de IUCN în anul 2021⁴, nu evidențiază acest impact ca fiind potențial în urma dezvoltării unui parc fotovoltaic.

Conform celor scrise anterior, considerăm impactul câmpurilor electromagnetice asupra biodiversității ca fiind nul.

– ***natura transfrontiera a impactului***

Proiectul nu intra sub incidenta Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera. Nu se regăsește în anexa nr. I – „Lista activităților propuse” din Legea nr. 22/2001.

² Cleveland T. (2017). Health and Safety Impacts of Solar Photovoltaics. NC State University

³ Jeffrey E. Lovich, Joshua R. Ennen, Wildlife Conservation and Solar Energy Development in the Desert Southwest, United States, *BioScience*, Volume 61, Issue 12, December 2011, Pages 982–992, <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.12.8>

⁴ Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021). Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy.

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

Avand in vedere specificul activitatii si impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodica de probe si analizarea acestora in laboratoare acreditate.

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

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

Proiectul propus nu se încadrează în niciuna dintre reglementările respective.

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

Din punct de vedere al urbanismului, conform certificatelor de urbanism, proiectul urmează a se implementa conform reglementărilor documentației de urbanism nr. 1/2000 faza PUG aprobată

prin HCL Graniceri nr. 25/22.10.2007 si 15/27.02.2017 si documentatiei de urbanism faza PUG nr. 16/2000 aprobata prin HCL Pulu din 31.08.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de titular si au un caracter temporar.

Organizarea de santier consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spatiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule. Locatia organizarii de santier si a depozitului se gaseste in proximitatea drumului national DN 79A. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe saptamana. Minim doua persoane vor fi de paza simultan la amplasament. La intrarea principala se va gasi o ghereta. Atat intrarea cat si zona ingradita vor avea asigurat personal de paza constant. Suprafata destinata organizarii de santier este de 30 000 mp, iar, la finalizarea lucrarilor, aceasta va reveni parcului fotovoltaic, fiind completata cu panouri fotovoltaice si/sau alte echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului. De pe aceasta suprafata se va indeparta solul fertil si vegetatia existenta care va fi depozitata in vecinatatea acestei suprafete. Zona va fi nivelata si compactata si va fi acoperita cu piatra sparta. La finalizarea lucrarilor, ansamblul organizarii de santier va fi dezafectat, inclusiv platforma de piatra sparta, unde solul va reveni la amenajarea initiala naturala.

In vederea organizarii de santier se au in vedere urmatoarele:

- **căile de acces:** Accesul spre amplasament proiectului se va realiza din drumul național DN79A, precum si de pe drumurile de exploatare existente si din drumuri noi de acces
- **unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare :** este nevoie de utilaje gen buldozer, de asigurarea accesului cifei de beton, a camioanelor de transport materiale de constructie
- **sursele de energie :** deoarece uneltele electrice folosite in timpul santierului sunt de mare si mic voltaj , acestea vor fi alimentate de la rețeaua electrica
- **vestiare, apă potabilă, grup sanitar :** muncitorii vor folosi toalete ecologice vidanjabile ce vor fi inchiriate si amplasate pe amplasament, iar apa potabila va fi adusa imbuteliata
- **grafice de execuție a lucrărilor :** lucrarile vor dura aproximativ 24-36 luni.
- **organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor:** toate materialele de constructie vor fi depozitate intr-o zona special amenajata si consta in realizarea unei zone

pietruite, cu pietris concasat cu o grosime minima de 15 cm cu o panta de scurgere de min 2 grade; pe aceasta platforma se vor monta un nr. de min 3 containere din care unul va avea functiunea de birou si vestiar , unul pentru de depunerea deseurilor provenite din constructie, selectate pe categorii, si unul pentru pastrarea in siguranta a uneltelor de mana. Tot in aceasta zona se vor depune materialele de constructie de mari dimensiuni .

- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare): - transmiterea vibratiilor - nu e cazul de a se lua masuri de preventie, distantele pana la vecinatati sunt mari

-degajari mari de praf: se va monta perimetral o plasa pentru retinerea prafului

-asigurarea acceselor necesare: se vor realiza drumuri de incinta provizorii , cu pamant compactat si pietris concasat.

-localizarea organizarii de santier – santierul se va organiza exclusiv pe terenul aferent investitiei propuse.

-descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier – impact temporar redus pe perioada executarii proiectului.

-surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu în timpul organizarii de santier - motoarele utilajelor si ale masinilor de transport a materialelor utilizate reprezinta sursele de poluanti; nu este cazul de amplasare a unor instalatii speciale pentru protectia mediului în timpul organizarii de santier, impactul fiind temporar si redus.

-dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu –folosirea unor utilaje cu motoare cu emisii reduse de poluanti. Emisiile vor fi de durată scurtă și nu sunt necesare instalații pentru reținerea sau dispersia acestora

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

Refacerea suprafetelor ocupate in cadrul organizarii de santier la finalizarea parcului fotovoltaic

La finalizarea lucrărilor de construire a parcului fotovoltaic, pentru a refăce suprafețele ocupate se vor lua următoarele măsuri:

- îndepărtarea autovehiculelor și utilajelor folosite pe amplasament;
- îndepărtarea stratului de balast de pe suprafața ocupată cu organizarea de șantier;
- acoperirea suprafeței cu un strat de sol vegetal;
- renaturarea terenului cu o vegetație ierboasă autohtonă;

- pentru protecția factorilor de mediu, se prevede:

- interzicerea depozitării direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia;
- desemnarea unui personal în vederea monitorizării deșeurilor rezultate, stocate, manipulate, valorificate, gestionate;
- valorificarea cât mai eficientă a deșeurilor rezultate la firme specializate;
- toate deșeurile cu conținut de substanțe periculoase se vor elimina de pe amplasament prin firme specializate în colectare și neutralizare;
- în caz de poluare accidentală se procedează la limitarea propagării și se anunță Agenția de Protecția Mediului pentru stabilirea soluțiilor optime de depoluare.

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

Constructorul va fi instruit cu privire la modul de răspuns în caz de accidente/avarii care pot provoca poluări, inclusiv dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante.

În vederea prevenirii poluărilor accidentale personalul este instruit să alerteze echipele de decontaminare și să anunțe superiorii ierarhici, cu privire la producerea poluării accidentale.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul

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

În cazul încetării activității se va proceda la eliminarea elementelor constructive de pe amplasament și refacerea acestuia prin aplicarea următoarelor măsuri:

- oprirea alimentării cu energiei electrice;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate spre destinații prestabilite (unități de reciclare etc) sau reutilizarea lor în alte locații, dacă acestea corespund din punct de vedere tehnic;
- concasarea structurilor betonate de la baza infrastructurii stațiilor de transformare;
- demolarea drumurilor de acces de interior;
- demolarea gardului perimetral și a porții de acces la amplasament;
- eliminarea/valorificarea corespunzătoare a deșeurilor de pe amplasament
- renaturarea suprafețelor cu vegetație ierboasă autohtonă

XII. Anexe - piese desenate:

1. Planul de încadrare în zonă
2. Planul de situație;

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

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

Amplasamentul proiectului se situează în extravilanul localităților Grăniceri și Pîlu este identificat prin extrasele CF 300374, 301862, 302721, 302722, 302723, 302724, 302725, 302727, 302807, 302808, 302809, 304045 rezultate în urma alipirilor cu o suprafață de 929,12 ha localitatea Grăniceri și 136,8495 ha localitatea Pîlu.

- **Suprafața totală a proiectului este de 1065,969 ha**

-
- Amplasamentul va avea funcțiunea de parc fotovoltaic, cu următoarele zone:
 - ✓ Zonă alocată capacității energetice
 - ✓ Zonă alocată circulației (drumuri tehnologice)
 - ✓ Zonă verde.
 - Accesul spre amplasament proiectului se va realiza din drumul național DN79A, precum și de pe drumurile de exploatare existente și din drumuri noi de acces.
 - Amplasamentul proiectului se suprapune integral cu ariile naturale protejate ROSCI0231- Nădab - Socodor - Vărșand și ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru
 - Se va acorda atenție reconstrucției ecologice după încheierea lucrărilor de construcție. În fapt, reconstrucția ecologică a terenului nu va viza aducerea acestuia la categoria de teren agricol arabil, ci la categoria de teren agricol cu folosința pășiște sau pășune, astfel putem vorbi de o reconstrucție ecologică a habitatelor de pășiști existente înainte de utilizarea terenului ca teren arabil

Localizarea obiectivului

Proiectul propus se situează în Câmpia Crișurilor Alb și Negru. Din punct de vedere administrativ, zona este parte a UAT Grăniceri și UAT Pilu, județul Arad.

Amplasamentul proiectului se suprapune integral cu ariile naturale protejate ROSCI0231- Nădab - Socodor - Vărșand și ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru (figura 1).

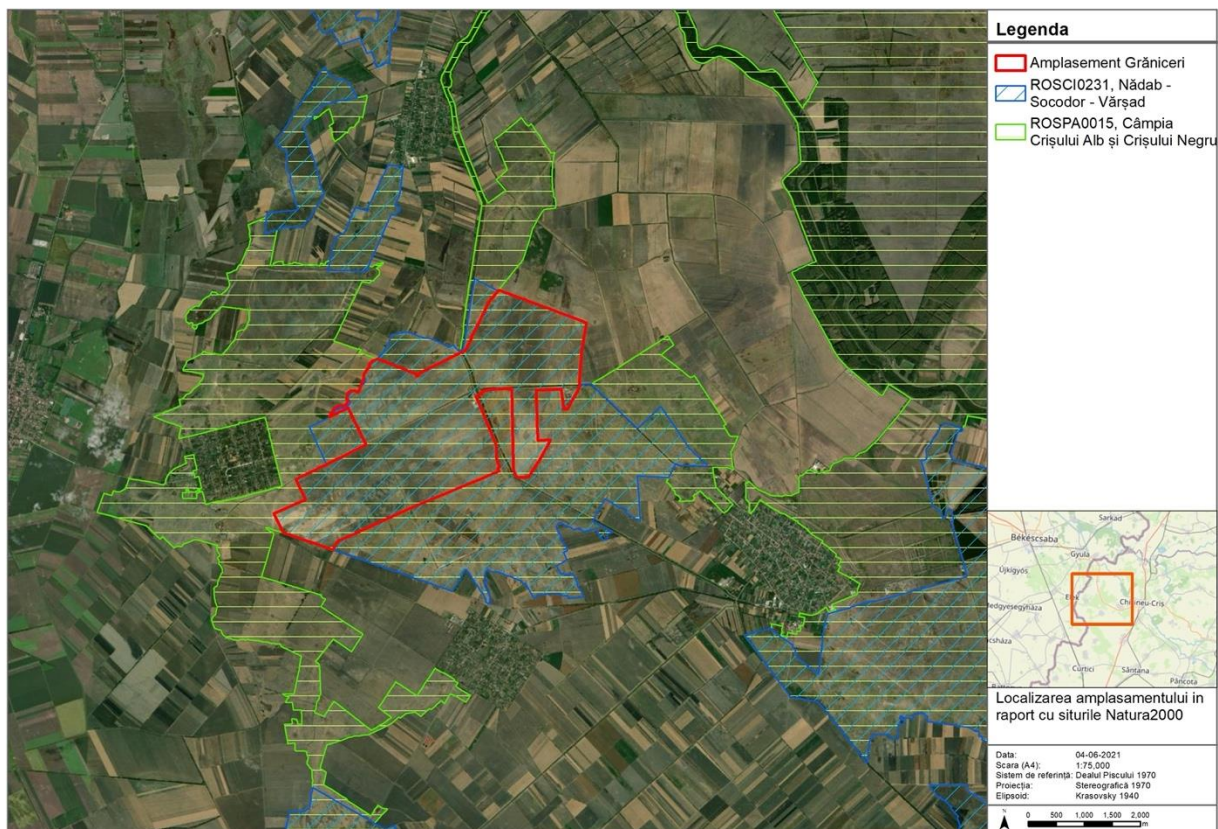


Figura 2. Poziționarea amplasamentului proiectului raportat la ROSCI0231- Nădab - Socodor – Vârșand (lin și ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

Tabel 1 – Coordonate Stereo 1970“Parc Fotovoltaic Arad 1”, localitatea Graniceri

Coordonate 1970 localitatea Graniceri		
Nr Crt	X (Est)	Y (Nord)
1	220768,243	566422,16
2	220051,772	566057,308
3	220042,42	566031,99
4	220037,22	566023,1
5	220028,92	566017,25
6	220019,01	566014,87
7	220008,62	566016,47

8	220000,68	566021,32
9	219993,53	566030,68
10	219991,25	566038,93
11	219991,93	566049,04
12	219826,27	566114,78
13	219817,3609	566118,3423
14	219313,765	566319,7055
15	219223,5094	566288,6561
16	219211,8544	566278,8739
17	219191,9695	566249,7077
18	219176,1563	566240,4337
19	219170,2908	566233,3737
20	219166,3229	566199,4001
21	219170,777	566180,9847
22	219163,1214	566171,7339
23	219137,934	566144,6681
24	219124,2052	566135,8498
25	219102,5326	566100,7375
26	219063,827	566044,8068
27	219055,1524	565918,3521
28	219007,3027	565842,7091
29	218994,3288	565799,766
30	218969,6657	565745,0578
31	218961,2027	565727,6957
32	218953,1663	565727,0714
33	218936,1062	565737,8145
34	218909,1675	565750,1356
35	218874,304	565754,2808
36	218836,2325	565750,3562
37	218788,122	565714,5204
38	218766,7056	565673,6882
39	218756,9814	565622,159
40	218776,4887	565591,2465
41	218787,3182	565581,6518
42	218786,6919	565565,432
43	218773,0221	565555,1712
44	218767,7672	565529,6232

45	218751,2373	565511,3212
46	218740,4884	565499,4201
47	218711,38	565488,9849
48	218648,5864	565486,8862
49	218589,4014	565470,1534
50	218531,3413	565428,2229
51	218450,8912	565284,0793
52	218709,323	565408,716
53	218783,8111	565445,2286
54	218786,08	565440,6
55	218860,047	565289,022
56	218861,484	565286,073
57	218902,397	565202,808
58	219013,457	564973,886
59	219015,021	564970,663
60	219063,249	564871,18
61	219088,045	564820,029
62	219103,5509	564788,7172
63	218869,7415	564672,9328
64	218735,4029	564606,4072
65	218644,7649	564561,5225
66	218559,7788	564519,4367
67	218348,3445	564414,7326
68	218218,7822	564350,5722
69	217957,002	564220,9364
70	217851,6319	564168,7563
71	217925,0559	564016,7384
72	217983,6788	563895,0944
73	218024,8593	563808,4966
74	217948,7921	563775,5919
75	217789,337	563706,8562
76	217702,7892	563669,3769
77	217459,1615	563563,7595
78	217515,4666	563449,4881
79	217541,7602	563395,7352
80	217587,063	563301,4993
81	217621,8385	563229,5622

82	217625,9473	563221,9773
83	217629,6774	563218,4155
84	217730,3161	563183,8552
85	217844,3334	563144,6545
86	218020,1374	563084,265
87	218174,321	563031,5693
88	218291,6462	562991,3518
89	218423,3235	562946,6091
90	218513,9884	562916,0821
91	218553,4145	562984,3499
92	218592,2698	563051,0664
93	218598,7054	563062,1184
94	218602,338	563065,671
95	218655,4713	563089,5967
96	218826,1947	563168,1056
97	218901,2557	563202,5617
98	219014,7504	563254,6605
99	219078,4542	563283,8053
100	219150,5294	563316,78
101	219275,3115	563374,1096
102	219340,0293	563403,8433
103	219517,1436	563485,44
104	219755,6347	563594,7227
105	219884,6336	563653,9417
106	219894,9976	563658,9231
107	220306,2839	563829,954
108	220562,259	563936,4651
109	221004,5201	564119,2061
110	221071,0959	564146,9398
111	221180,6496	564192,5769
112	221265,6066	564227,7352
113	221386,7107	564277,8186
114	221477,8554	564316,7517
115	221459,5533	564353,9727
116	221457,3097	564361,6195
117	221457,6813	564367,1963
118	221463,3342	564376,9699

119	221492,1413	564393,9641
120	221457,7155	564463,5243
121	221448,6832	564486,4644
122	221442,3904	564508,999
123	221437,606	564539,2828
124	221436,4372	564565,5949
125	221435,7	564597,5018
126	221435,148	564645,0178
127	221433,1033	564732,5837
128	221430,0445	564763,4159
129	221424,0802	564788,2491
130	221417,4029	564808,5905
131	221404,3801	564841,2389
132	221348,2304	564976,5915
133	221307,948	565073,6949
134	221212,8568	565302,1322
135	221167,6101	565411,9209
136	221059,843	565358,748
137	220902,1976	565671,6333
138	220899,5374	565677,0113
139	220881,1564	565713,5751
140	220912,355	565729,259
141	220928,1658	565737,1979
142	220926,77	565739,75
143	220917,3	565768,64
144	220918,14	565776,17
145	220947,65	565821,79
146	220975,87	565869,59
147	220975,78	565875,08
148	220971,86	565894,82
149	220961,9786	565939,4259
150	220960,989	565943,893
151	220945,14	566010,29
152	220930,26	566077,24
153	220915,19	566118,22
154	220886,93	566177,004
155	220839,249	566271,2587

156	220837,71	566274,301
157	220803,77	566344,98
158	221703,5245	565816,732
159	222088,9865	567318,1052
160	222130,7224	567302,8883
161	222133,6324	567301,8007
162	222227,516	567266,712
163	222350,0553	567221,7401
164	222353,7092	567220,3874
165	222447,303	567185,398
166	222569,7075	567139,0691
167	222572,8842	567137,8666
168	222714,078	567085,403
169	222826,5215	567044,1137
170	222830,423	567042,681
171	222935,178	567003,614
172	223024,611	566969,271
173	223031,388	566966,468
174	223035,576	566963,9
175	223035,621	566959,145
176	223035,147	566950,888
177	223031,583	566926,435
178	223009,4407	566795,173
179	223008,478	566789,466
180	222999,0106	566735,0439
181	222986,33	566662,1513
182	222977,779	566612,997
183	222954,779	566478,532
184	222952,052	566457,807
185	222950,228	566437,89
186	222947,726	566405,734
187	222946,0877	566385,7881
188	222944,237	566363,257
189	222938,332	566290,165
190	222926,966	566154,26
191	222919,4	566053,694
192	222913,094	565975,683

193	222912,956	565958,338
194	222914,66	565928,277
195	222916,707	565901,252
196	222917,293	565875,499
197	222915,0764	565861,813
198	222917,6113	565834,0885
199	222924,629	565834,368
200	222913,716	565814,454
201	222886,918	565764,687
202	222855,443	565706,234
203	222778,057	565566,161
204	222711,5407	565444,6403
205	222699,042	565421,806
206	222648,7	565420,095
207	222629,904	565548,915
208	222604,998	565738,847
209	222602,776	565755,032
210	222599,412	565779,526
211	222587,462	565778,093
212	222137,4647	565760,726
213	222124,6277	565760,2
214	222125,61	565736,23
215	222128,414	565659,342
216	222129,472	565630,339
217	222130,233	565609,475
218	222130,609	565599,173
219	222131,868	565564,63
220	222135,288	565470,863
221	222140,802	565319,687
222	222143,512	565245,373
223	222144,706	565212,636
224	222146,627	565162,418
225	222148,093	565125,254
226	222149,178	565097,733
227	222149,9322	565078,6166
228	222150,5725	565062,3862
229	222152,1608	565022,1158

230	222152,752	565007,125
231	222155,1319	564946,7949
232	222155,8986	564927,3563
233	222156,7299	564906,2793
234	222157,5319	564885,9337
235	222158,3214	564865,9281
236	222170,0262	564865,5627
237	222396,419	564874,3
238	222360,731	564809,505
239	222230,854	564571,105
240	222181,634	564487,531
241	222172,076	564477,337
242	222167,954	564470,627
243	222157,666	564453,881
244	222090,7107	564347,937
245	222078,679	564328,899
246	222056,61	564293,98
247	222005,0493	564213,7242
248	221826,9428	564206,7185
249	221815,9136	564212,2894
250	221794,459	564223,126
251	221788,649	564230,496
252	221771,442	564258,599
253	221755,209	564302,994
254	221749,424	564315,948
255	221741,276	564334,1922
256	221739,4343	564335,5438
257	221735,4606	564492,018
258	221741,745	564493,078
259	221739,926	564623,377
260	221735,572	564854,422
261	221734,425	564915,288
262	221733,283	564975,86
263	221732,0365	565045,9234
264	221731,243	565108,858
265	221730,578	565146,053
266	221729,593	565196,308

267	221728,95	565229,066
268	221727,705	565303,438
269	221725,362	565454,74
270	221723,91	565548,583
271	221722,891	565614,347
272	221722,21	565658,368
273	221722,1842	565692,0186
274	221720,65	565732,12
275	221719,757	565788,428
276	221718,6189	565817,3264
277	221718,6189	565817,3264

Tabel 2 – Coordonate Stereo 1970“Parc Fotovoltaic Arad 1”, localitatea Pilu

Coordonate Stereo 1970 localitatea Pilu		
Nr Crt	X (Est)	Y (Nord)
1	221607,681	567495,608
2	221517,252	567528,629
3	221477,624	567542,733
4	221472,487	567544,477
5	221469,881	567544,472
6	221464,555	567538,538
7	221458,841	567531,842
8	221421,356	567484,496
9	221374,4258	567426,6228
10	221341,687	567387,042
11	221322,811	567363,976
12	221300,37	567334,511
13	221289,986	567319,857
14	221281,475	567303,398
15	221246,645	567228,036
16	221232,8464	567198,2927
17	221226,719	567185,085
18	221199,538	567129,52
19	221164,9463	567059,2267
20	221149,673	567028,19
21	221125,997	566979,375
22	221108,477	566944,156

23	221074,405	566880,363
24	221021,028	566781,91
25	220994,63	566733,4986
26	220985,807	566717,318
27	220982,237	566709,802
28	220981,9628	566705,2112
29	220984,679	566696,286
30	220988,9117	566685,1618
31	220986,1694	566678,1318
32	220951,9822	566614,2778
33	220927,4548	566569,2589
34	220902,593	566523,702
35	220894,7815	566509,362
36	220883,1001	566487,9179
37	220877,567	566478,875
38	220873,578	566471,12
39	220873,513	566464,901
40	220875,956	566458,635
41	220883,93	566436,456
42	220892,5947	566414,7866
43	220909,804	566371,748
44	220952,6826	566276,3951
45	220982,679	566213,942
46	220997,1474	566184,7173
47	221022,888	566132,724
48	221037,778	566099,945
49	221051,779	566062,405
50	221060,0489	566032,449
51	221071,022	565992,701
52	221099,706	565883,144
53	221113,9171	565832,7908
54	221120,7415	565805,1682
55	221127,9116	565774,2694
56	221202,7531	565783,509
57	221218,9076	565790,9362
58	221227,155	565794,728
59	221246,321	565799,879

60	221318,78	565804,951
61	221367,914	565807,25
62	221395,275	565806,574
63	221439,81	565806,97
64	221549,8041	565811,2359
65	221645,301	565814,439
66	221703,5245	565816,732
67	221703,5245	565816,732
68	222088,9865	567318,1052
69	222020,408	567343,108
70	221914,9071	567382,9427
71	221911,2089	567384,3384
72	221825,746	567415,59
73	221695,2025	567464,4656
74	221691,7601	567465,7456

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

- ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

- ROSCI0231 Nădab - Socodor - Vârșand

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

Localizare

Situl ROSPA0015 a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2007 și are o suprafață de 39158.6 ha. Este localizat în județele Bihor și Arad, pe teritoriul unităților administrativ teritoriale Tinca, Batăr, Ciumeghiu, Avram Iancu, Mișca, Sepreuş, Sicula, Sinteia Mare, Zerind, Pilu, Socodor.

Grăniceri, Chișineu Criș, Zarand, Olari, Sântana, Șimand și Macea, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 46.0088694, longitudine E 21.0120250.

Suprafață, limite

În conformitate cu formularul standard și cu datele preluate de pe ANPM - IBIS, suprafața ROSPA 0015 însumează 39158.60 ha. Limitele sitului ROSPA 0015 pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor.

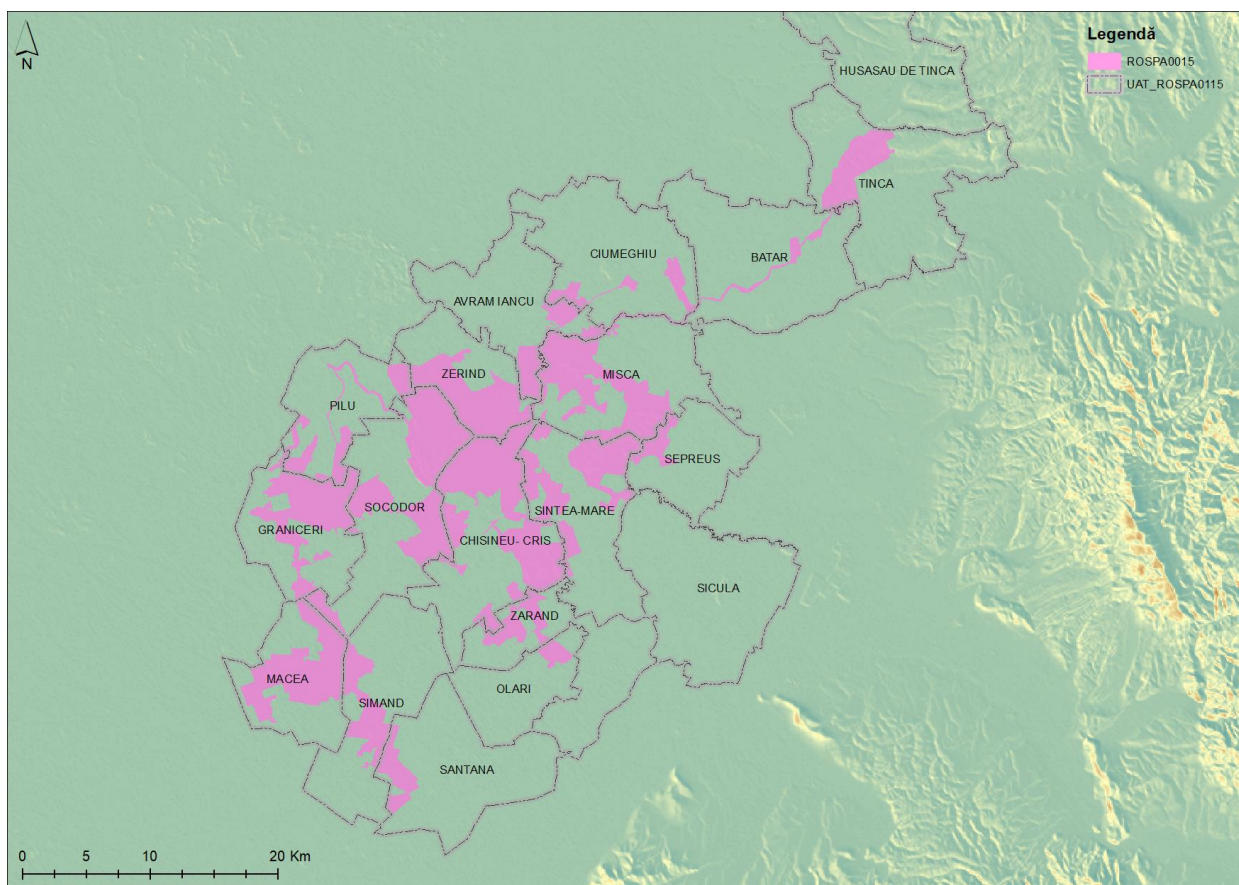


Fig. 3 Localizarea ROSPA0015

Descrierea succintă a claselor de habitate

Scopul principal al declarării și conservării acestui sit a fost existența speciilor de păsări de interes comunitar și a populațiilor acestora, incluzând și habitatele caracteristice, ca spațiu de desfășurare a

activităților fiziologice a lor (hrănire, odihnă, reproducere, deplasare etc.). Așadar, enumerăm în tabelul de mai jos, principalele tipuri de habitate majore, la nivelul sitului, conform formularului standard.

Clasele principale de habitate și procente de acoperire ale acestora

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	6.14
N07	Mlaștini, turbării	0.20
N09	Pajiști naturale, stepe	0.10
N12	Culturi (teren arabil)	29.55
N14	Pășuni	49.77
N15	Alte terenuri arabile	3.19
N16	Păduri de foioase	10.15
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.81

Speciile de păsări acoperite de Directiva Păsări a CE, cu datele privind prezența, populația și conservarea la nivelul sitului (conform formularului standard), precum și statutul fenologic și efectivele evaluate prin monitorizările proprii.

Tabelul 3. Analiza speciilor de păsări, conform formularului standard la nivelul sitului și în raport cu prezența / statutul lor și efectivele evaluate prin inventarierea proprii la nivelul suprafeței proiectului

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiect	Efective evaluate în suprafața proiect (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			R		4	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventariierilor	0	Noiembrie 2020 - Iunie 2021
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			R	20	30	p	P		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este probabilă în lungul canalelor, canale care nu vor fi afectate de plan și proiect.	1-2	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A054	<i>Anas acuta</i>			C	100	600	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație pe zonele umede, ex. canale care nu vor fi afectate de plan și proiect.	0 - 43	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			C	500	1000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație pe zonele umede, ex. canale care nu vor fi afectate de plan și proiect.	0 - 58	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A052	<i>Anas crecca</i>			C	3000	5000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație pe zonele umede, ex.	0 - 100	Noiembrie 2020- Iunie 2021

														canale care nu vor fi afectate de plan și proiect.			
B	A050	<i>Anas penelope</i>			C	800	1500	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație pe zonele umede, ex. canale care nu vor fi afectate de plan și proiect.	0 - 30	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			C	8000	12000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație pe zonele umede, ex. canale care nu vor fi afectate de plan și proiect.	220 - 1000	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	400	1000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața	2-6	Noiembrie 2020- Iunie

														amplasamentului în perioada de migrație pe zonele umede, ex. canale care nu vor fi afectate de plan și proiect.		2021
B	A051	<i>Anas strepera</i>		R	5	8	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A051	<i>Anas strepera</i>		C	100	300	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A394	<i>Anser albifrons albifrons</i>		W	250	2000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața și vecinătatea amplasamentului. Amplasamentul poate să facă parte din zone de hrănire a acestei specii.	300 - 4200	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A043	<i>Anser anser</i>			C	100	150	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R	30	60	p	C		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>			W	8	20	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	1	3	i	R		B	C	C	C	Specia a fost observată tranzitând amplasamentul	1-2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	1	2	p	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			R	200	250	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului unde se hrănește.	0 - 8	Noiembrie 2020- Iunie 2021

														Specia nu cuibărește la nivelul amplasamentului.		
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>		C	150	300	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	5-7	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>		R	10	15	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>		C	20	40	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>		R	3	5	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A222	<i>Asio flammeus</i>		R		2	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A222	<i>Asio flammeus</i>			W	5	15	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			R	100	150	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			C	2000	5000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			C	500	1000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			R	18	22	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			C	70	100	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	5	6	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			C	200	300	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			C	1	3	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			C	300	600	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			W				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A146	<i>Calidris temminckii</i>			W				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		R	7	8	p	R		D				Specia nu este prezentă pe suprafața amplasamentului	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>		R	25	40	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>		C	50	80	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>		C				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		R	20	120	p	R		C	B	C	B	Specia se hrănește pe suprafața amplasamentului pe canalele care nu vor fi afectate de plan și proiect.	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>		R		3	p	P		D				Specia nu a fost	0	Noiembrie

														observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021	
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	20	25	p	R		C	C	C	C	Specia se hrănește în interiorul amplasamentului însă nu cuibărește în amplasament.	1-2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			R	3	4	p	R		C	B	C	B	Specia a fost observată tranzitând amplasamentului, însă nu cuibărește la nivelul amplasamentului.	0 - 3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			C	40	150	i	R		C	B	C	B	Specia a fost observată tranzitând amplasamentului în zbor în timpul migrației.	0 - 3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			R	1	1	p	C		C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

															inventarierilor		2021
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			R	8	10	p	C		C	B	C	B	Specia se hrănește în suprafața amplasamentului însă nu cuibărește	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	40	60	i	P?	DD	D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în timpul sezonului rece	4-5	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			R	6	9	p	C		A	B	B	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu a fost observată cuibărind în amplasament.	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A207	<i>Columba oenas</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește la nivelul acestuia.	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	20	30	p	P?	DD	D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A348	<i>Corvus frugilegus</i>			R	800	1000	p	R		C	B	C	B	Specia se hrănește în interiorul amplasamentului însă nu cuibărește.	2-10	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă.	0 - 8	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A122	<i>Crex crex</i>			R	20	30	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă.	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește	4-6	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			C	6	12	i	C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	4-6	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			C				C		D				Specia nu a fost	0	Noiembrie

														observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	40	80	p	P?	DD	D			Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P	15	25	p	R		D			Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P	6	8	p	R		D			Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A027	<i>Egretta alba</i>			C	30	80	i	R		C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație	8-10	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			R	22	27	p	R		C	C	C	Specia se hrănește în amplasament pe canalele care vor rămâne neafectate	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021

														însă nu cuibărește			
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			C	1	3	i	R		C	B	C	B	Specia a fost observată tranzitând amplasamentul.	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			W	3	6	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			W	1	2	i	C		C	B	C	C	Specia a fost observată în perioada sezonului rece în amplasament.	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			R	60	80	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește.	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			R	53	68	p	P?	DD	D				Specia se hrănește în amplasament însă nu cuibărește	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			C	100	300	i	P?	DD	D				Specia se hrănește în amplasament însă nu cuibărește	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A125	<i>Fulica atra</i>			R	300	500	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A125	<i>Fulica atra</i>			C	4000	6000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			R		15	p	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe în amplasament, se hrănește pe canalele care nu vor fi afectate, iar cuibărirea acesteia este puțin probabilă în interiorul amplasamentului	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			C	200	400	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe amplasament în	2-3	Noiembrie 2020- Iunie

														perioada migrației		2021				
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			R				C					D			Specia cuibărește în apropierea amplasamentului	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			C				C					D			Specia cuibărește în apropierea amplasamentului	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			W	15	20	i	R					B	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			W	8	10	i	R					B	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A127	<i>Grus grus</i>			C	10	40	i	C					D				Specia a fost observată tranzitând amplasamentul	60-120	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			P	1	1	p	C					C	C	C	B	Specia a fost observată tranzitând amplasamentului,	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie

														însă nu cuibărește în interior sau vecinătate		2021	
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			W	2	5	i	C		C	C	C	B	Specia a fost observată tranzitând amplasamentului	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>			R	1	2	p	C		C	C	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			R	5	22	p	C		C	C	B	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului pe canalele care nu vor fi afectate, însă nu a fost observată cuibărind	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este probabilă în apropierea amplasamentului	4-5	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			C				C		D				Specia este prezentă pe amplasament în perioada de migrație	8-10	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	30	70	p	R		C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			R				R		D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	200	400	p	P?	DD	D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	300	400	p	P		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			C	400	800	i	R		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului fără să cuibărească. Se hrănește în timpul lucrărilor agricole.	0 - 200	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A182	<i>Larus canus</i>			C	800	1000	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			C	6	20	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			C	1	5	i	P		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	3000	5000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost	0	Noiembrie

														observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021				
B	A150	<i>Limicola falcinellus</i>			C	2	6	i	R					D	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021			
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			R		10	p	R					C	C	C	C	Specia se hrănește în amplasament însă nu cuibărește	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			C	500	1500	i	R					C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în timpul migrației	0 - 36	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A291	<i>Locustella fluviatilis</i>			R	100	180	i	R					C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			R									C				Specia este prezentă pe suprafața amplasament în zonele care nu vor fi	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021

														afectate de plan și proiect.		
B	A290	<i>Locustella naevia</i>		R	4	8	i	C		C	C	B	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A246	<i>Lullula arborea</i>		R	20	30	p	P?	DD	D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>		R				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>		R	1	2	p	P		C	C	B	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A068	<i>Mergus albellus</i>		W	8	20	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

														inventarierilor		2021	
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			C	10	20	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			R				C		D			Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este probabilă.	5 - 6	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			R	2	3	p	C		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			R				C		D			Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă.	0 - 9	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			R				C		D			Specia este prezentă pe suprafața	0 - 15	Noiembrie 2020- Iunie	

														amplasamentului, iar cuibărea este posibilă		2021
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			R			R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			C	400	1000	i	R		C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în timpul migrației	0 - 100	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>			C	2000	4000	i	R		C	B	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	80	120	p	R		C	B	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			R				R		D			Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021

														cuibărearea este posibilă		
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			R			R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			C	6	10	i	R		C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	2	3	p	R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			C	300	600	i	R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			R		1	p	R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			C	2000	10000	i	R		C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața	0 - 20	Noiembrie 2020- Iunie

														amplasamentului, în perioada de migrație		2021
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			R			C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			R			V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			R			C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			R			R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A234	<i>Picus canus</i>			P	2	5	p	C		D			Nu este cazul. Nu prezintă habitat.	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			R		11	p	R		C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața	0 - 12	Noiembrie 2020- Iunie

														amplasamentului, însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea amplasamentului		2021
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>		C	30	60	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 12	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>		R		6	p	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>		C	50	300	i	C		C	B	C	B	Specia a fost observată în perioada de migrație	0 - 1000	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>		C				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>		R	40	60	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost	0	Noiembrie

														observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>		C	150	300	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>		R	2	4	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>		C	8	16	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>		R	6	12	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>		C				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A120	<i>Porzana parva</i>		R	3	6	p	R		D				Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

														inventarierilor		2021	
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			R				C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			R	20	60	p	R		B	B	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea amplasamentului	8-10	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			C	80	150	i	R		B	B	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în zonele cu canale care nu vor fi afectate de plan și proiect, însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea	8-10	Noiembrie 2020- Iunie 2021

														amplasamentului		
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>			R				C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			R				C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			C	200	800	i	C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			R				R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>			R				C		D			Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă	2-3	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A361	<i>Serinus serinus</i>		R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>		R	5	10	p	R		C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>		C	20	100	i	R		C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>		R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă cuibărirea este puțin probabilă	80-100	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

														inventarierilor		2021
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			R			C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			R			C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			R	20	40	p	R	C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			R	20	40	p	R	C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			C	300	500	i	R	C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			C	4	8	i	C	D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în	6-10	Noiembrie 2020- Iunie

														perioada de migrație		2021	
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			C	200	300	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			C	300	800	i	P?	DD	D			Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	4-6	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			C				C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			C				R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			C				V		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			R	10	40	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie

														amplasamentului, în perioada de migrație		2021
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			C			R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	2-4	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A283	<i>Turdus merula</i>			R			C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			R			R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			R			C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

B	A232	<i>Upupa epops</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea acestuia	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			R	100	150	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă	20-25 indivizi	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			C	2000	4000	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	0 – 500 indivizi	Noiembrie 2020- Iunie 2021

ROSCI0231 Nădab - Socodor - Vărșand

Localizare

Situl ROSCI0231 este situat în Câmpia Crișurilor, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 46.0117083, longitudine E 21.0054305, suprapunându-se parțial peste ROSPA0015. ROSCI0231 a fost declarat în anul 2007 ca sit Natura 2000 și este localizat în județul Arad, pe teritoriul unităților administrativ teritoriale Pilu, Socodor, Chișineu Criș, Macea, Grăniceri și Șimand.

Suprafață, limite

În conformitate cu formularul standard și cu datele preluate de pe ANPM - IBIS, suprafața ROSCI0231 însumează 7802.60 ha. Limitele sitului ROSCI0231 pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor.

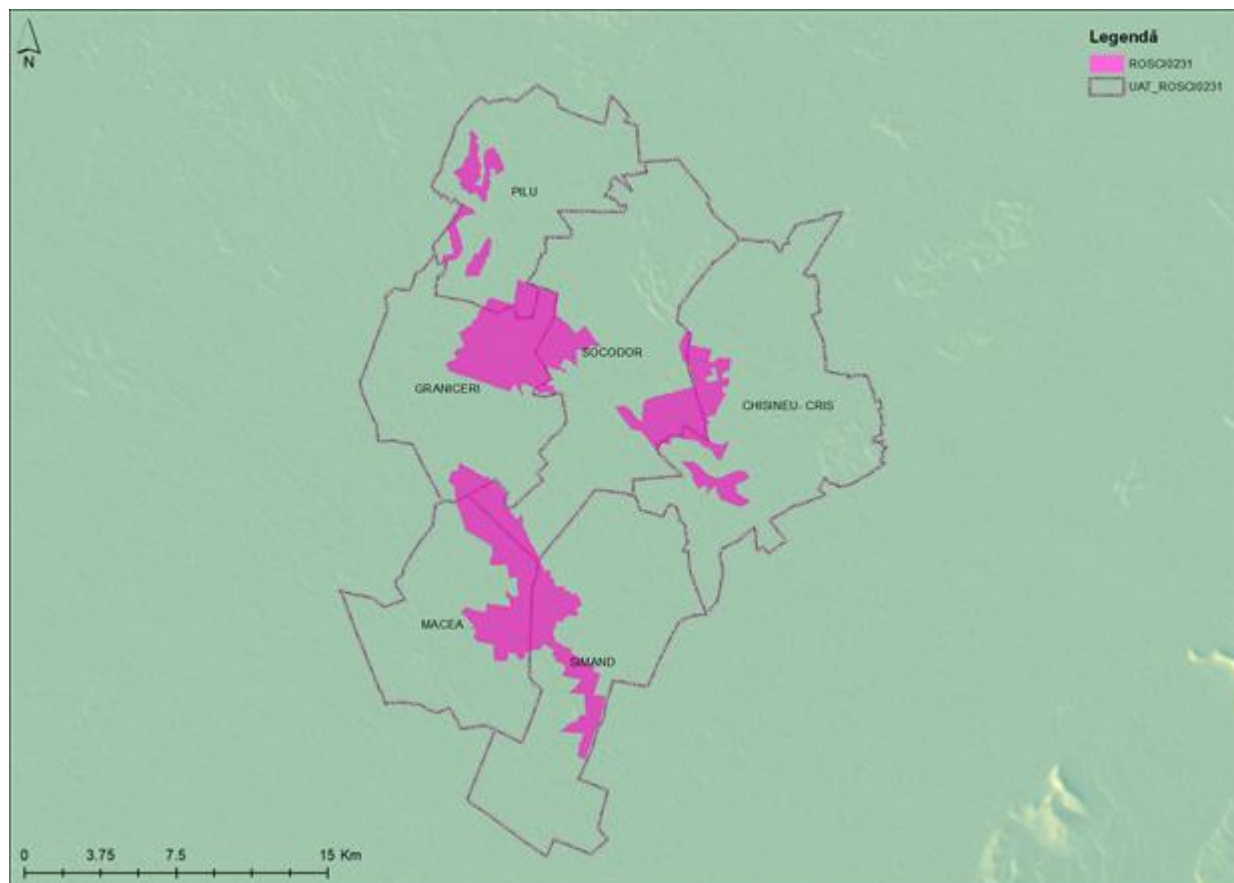


Figura 4. Localizarea ROSCI0231

Tipurile de habitate și speciile de interes comunitar din Directiva Habitata a CE cu datele relevante (conform formularului standard), precum și prezența acestora la nivelul amplasamentului prin monitorizările proprii

Tabel Analiza tipurilor de habitate, conform formularului standard la nivelul sitului și în raport cu prezența / statutul lor prin monitorizările proprii la nivelul suprafeței proiectului

Tipuri de habitate						Evaluare				Prezența habitatului în interiorul amplasamentului proiectului
Cod, denumire	PF	NP	Acoperire	Peșteri	Calit. Date	AIBICID	AIBIC			
			(Ha)	(nr.)		Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala	
1530 – Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	X		3660		Buna	A	C	C	C	Habitatul nu a fost identificat la nivelul amplasamentului
6440 – Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii			114.2500		Buna	C	C	C	C	Habitatul nu a fost identificat la nivelul amplasamentului

Tabel Analiza speciilor de interes comunitar, conform formularului standard la nivelul sitului și în raport cu prezența / statutul lor prin inventarieri proprii la nivelul suprafeței amplasamentului

Specie			Populație							Sit				Prezența speciei în interiorul amplasamentului proiectului	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC			
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global	
M	2633	<i>Mustela eversmanii</i>			P	2	8	i	P	G	C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>			P	80	120	i	P	G	C	B	B	B	Specia nu este prezentă în interiorul amplasamentului
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			P					P	C	B	B	B	Specia este prezentă pe suprafața proiectului și în imediata vecinătate. Evaluăm populația ca fiind cuprinsă în intervalul 1820 – 3034 adulți, însă habitatul acestora nu va fi afectat de plan sau implementarea proiectului.

A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P					P	C	B	B	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor
P	4081	<i>Cirsium brachycephalum</i>			P	910	1250	i	P	G	C	C	C	C	Specia nu a fost observată la acest moment pe suprafața amplasamentului
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>			P	5000	10000	i	P	M	B	B	B	B	Specia este prezentă limitrof amplasamentului, iar acesta nu va fi afectat de implementarea planului sau proiectului
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P	60	84	i	P	G	C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața proiectului și în imediata vecinătate. Evaluăm populația ca fiind cuprinsă în intervalul 10 - 49 indivizi.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul analizat nu are legătură directă cu managementul celor două situri și nu este necesar pentru managementul acestora, fiind o investiție privată pentru producerea de energie din surse regenerabile. Cu toate acestea, transformarea parțială a actualului tip de habitat – teren arabil, culturi în pajiște poate avea efecte benefice în privința conservării biodiversității acestei zone.

Cele două arii naturale protejate (ROSCI0231 și ROSPA0115) au un plan de management integrat.

Obiectivul general al planului de management este stabilirea a cadrului reglementativ pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pe o perioadă de cinci ani pentru 7 habitate și 86 de specii de importanță comunitară și națională și 86 de specii de păsări cu migrație regulată, care se constituie în obiective de conservare pentru Complexul de Arie Protejate Crișuri, în responsabilitatea și cu coordonarea custodelui ariilor naturale protejate.

Obiectiv specific 1: Implementarea unui sistem eficient de gestionare a problemelor administrative ale Complexului AP Crișuri, pe o perioadă de cinci ani, în responsabilitatea și cu coordonarea custodelui ariilor naturale protejate.

Obiectiv specific 2: Stabilirea măsurilor pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pe o perioadă de cinci ani pentru 86 de specii și 7 habitate de importanță comunitară și națională, care se constituie în obiective de conservare pentru Complexul de Arie Protejate Crișuri, în responsabilitatea și cu coordonarea custodelui ariilor naturale protejate.

Obiectiv specific 3: Stabilirea măsurilor necesare pe o perioadă de cinci ani pentru a contribui la îmbunătățirea condițiilor de viață, din perspectiva condițiilor cadrului natural și a utilizării durabile a resurselor naturale și culturale tradiționale ale comunităților locale de pe teritoriul Complexului AP Crișuri și în vecinătatea acestuia, în responsabilitatea și cu coordonarea custodelui ariilor naturale protejate.

Obiectiv specific 4: Organizarea pe o perioadă de cinci ani a activităților, din responsabilitatea și cu coordonarea custodelui ariilor naturale protejate, necesare pentru îmbunătățirea informațiilor, conștientizarea populației și pregătirea specialiștilor cu privire la cele 7 habitate și 86 de specii de importanță comunitară și 86 de specii de păsări cu migrație regulată de pe teritoriul Complexului AP Crișuri, care vor fi puse la dispoziția celor 16 comunități locale, pentru a contribui la dezvoltarea durabilă a acestora.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Metodologie

Evaluarea impactului proiectului asupra biodiversității / ariilor naturale protejate de interes comunitar s-a făcut în concordanță cu prevederile OM 19/2010.

Evaluarea impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar a presupus:

- Evaluarea condițiilor inițiale și a constrângerilor din punct de vedere ecologic pentru proiect. Acest studiu de condiții inițiale s-a bazat pe o analiză a datelor existente în ceea ce privește localizarea speciilor și habitatelor de interes comunitar, în special din planurile de management, acolo unde au existat, respectiv o cercetare în teren pe parcursul tuturor perioadelor ecologice optime ale tuturor categoriilor de organisme pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000 din / din proximitatea proiectului. Analiza a vizat nu doar identificarea directă a speciilor, ci mai degrabă identificarea habitatelor specifice speciilor. În condițiile în care cercetarea din teren a condus la identificare altor specii de interes comunitar ne prezente în formularele standard ale siturilor, acestea au fost de asemenea precizate;
- Stabilirea zonei de influență a proiectului asupra siturilor Natura 2000. În acest sens, au fost vizate de evaluare toate siturile Natura 2000 care se găsesc la o distanță maximă de 1 km față de proiect;
- Identificarea și caracterizarea impactului potențial asupra stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor din punct de vedere a probabilității de apariție, reversibilității, duratei, localizării, frecvenței și intensității;
- Identificarea măsurilor de prevenire/reducere a impactului;
- Evaluarea / determinarea intensității impactului rezidual luând în calcul și impactul cumulativ;
- Propunerea unui plan de monitorizare a eficienței măsurilor de prevenire/reducere a impactului propuse în cadrul studiului.

Evaluare impactului asupra siturilor Natura 2000 a avut drept scop:

- Să determine dacă proiectul va avea impact asupra integrității ariilor protejate de interes comunitar din zona sa de influență;

- Să determine dacă proiectul va avea impact asupra unor habitate de interes comunitar, cu accent deosebit asupra celor prioritare;
- Să determine dacă proiectul va avea impact asupra unor specii de interes comunitar, cu accent deosebit asupra celor prioritare;
- Să determine dacă proiectul va avea impact asupra obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Formele de impact luate în considerare au fost:

- Pierderi de habitate sau de habitate ale speciilor. Pierderea habitatelor reprezintă orice suprafață de habitat de interes comunitar sau de habitat al unei specii de interes comunitar din siturile din zona de impact a proiectului, suprafețe a căror funcțiune se schimbă definitiv și pe care habitatele respective nu se vor mai putea reinstala.
- Alterarea / degradarea habitatelor. Alterarea sau degradarea habitatelor reprezintă o modificare a funcțiilor habitatelor respective ca efect a unor modificări fizice, cum ar fi poluare sau favorizarea de apariție a unor specii invazive. De obicei alterarea habitatelor în cazul construcției unor elemente de infrastructură de acest tip este mai frecventă în etapa de construcție și se extinde în zona afectată de lucrări. În perioada de operare, parcurile fotovoltaice nu conduc la alterarea degradarea habitatelor.
- Fragmentarea habitatelor. Fragmentarea habitatelor se referă la apariția odată cu proiectul a unei fragmentări a habitatelor, care în general le face mai vulnerabile la activități umane viitoare, dar este mai puțin periculoasă această formă de impact pentru habitate /asociații vegetale majore) ci mai degrabă pentru habitatele speciilor. În acest sens, elementele de infrastructură pot constitui o barieră fizică pentru anumite specii, împiedicând deplasarea acestora, dar și comportamentală, antropizarea excesivă a unei zone putând determina un comportament de tip displacement sau de evitare.
- Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor. În cazul proiectului de față, acest tip de impact se referă la coliziunea speciilor cu panourile. Nevertebratele și păsările sunt categoriile de organisme cele mai vulnerabile la acest tip de impact.
- Perturbarea activității speciilor. Acest tip de impact se manifestă prin anumite efecte pe care le induce proiectul și care perturb activitatea normală a speciilor. În cazul proiectelor de acest tip, cele mai importante forme de impact asociate acestei categorii sunt reprezentate de zgomot și doar în etapa de construcție. În etapa de operare, speciile nu vor fi perturbate de proiectul pe care îl pregătește planul.

În funcție de aceste criterii, s-au stabilit următoarele categorii de impact:

- Impact major / semnificativ: impact permanent și ireversibil, direct asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ conduc la

afectarea permanentă a integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar;

- Impact moderat: impact permanent/temporar și reversibil/ireversibil, direct asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ nu conduc la afectarea integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- Impact minor / nesemnificativ: impact temporar și reversibil, indirect asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ nu conduc la afectarea integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar.
- Impact nul: niciun impact observabil asupra speciei sau habitatului de interes comunitar

Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului s-a făcut pe baza următoarelor etape:

1. Stabilirea speciilor și habitatelor asupra cărora se poate manifesta impact generat de proiect. Acest lucru s-a efectuat pe baza informațiilor din etapa de stabilire a condițiilor inițiale, respective de identificare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din zona de impact a proiectului. Menționăm că în timpul studiilor de teren, care au fost derulate în toate perioadele ecologice optime de pe parcursul unui an, a fost vizată identificarea directă a speciilor și habitatelor protejate din siturile de interferență sau din proximitate, dar analiza nu s-a limitat la aceasta, ci au fost evaluate toate habitatele favorabile speciilor protejate din proximitatea amplasamentului, respectiv posibile forme de impact ale proiectului care ar putea afecta speciile și habitatele din situri, respectiv căile de propagare a acestor impacturi către situri, prin urmare este foarte puțin probabil ca alte specii sau habitate decât cele identificate de noi ca potențiale receptoare ale unor forme de impact ale proiectului să se regăsească în zona amplasamentului și să fie afectate potențial de proiect. De asemenea, au fost luate în considerare și datele privind localizarea speciilor și habitatelor, conform planurilor de management aprobate. Menționăm că accentul s-a pus pe identificarea impacturilor potențial semnificative asupra unor specii sau habitate din situri, așa cum prevede legislația, prin urmare au fost excluse din această analiză speciile sau habitatele care nu se regăsesc în aria de impact a proiectului, prin aria de impact a proiectului referindu-ne și la impactul indirect ce ar putea fi generat de proiect prin efectele de fragmentare sau de poluare, inclusiv fonică. Nu a fost exclusă nicio formă potențială de impact, aria de impact a proiectului cuprinzând toate zonele care ar putea recepta impact, atât direct, cât și indirect
2. Analiza obiectivelor de conservare, ale parametrilor și țintelor stabilite pentru siturile din zona de impact a proiectului și identificare oricăror posibilități de afectare a acestora
3. Aprecierea semnificației impactului și integrarea acestuia într-una din cele patru categorii descrise mai sus.
4. Identificarea celor mai potrivite măsuri de prevenire / reducere a impactului și aprecierea semnificației impactului residual

5. Identificarea și aprecierea semnificației impactului cumulat cu cel generat de alte proiecte existente sau propuse din zona de impact a proiectului.

Evaluarea semnificației impactului s-a făcut cu referire la speciile și habitatele de interes comunitar din zona proiectului și pe baza:

- Tipului de impact (pozitiv sau negativ, direct/indirect)
- Duratei de manifestare a impactului (permanent sau temporară)
- Reversibilității impactului (inreversibil / reversibil)
- Magnitudinii impactului (internacional/național/regional/local)
- Frecvenței impactului (frecvent / rar)

Semnificația sau magnitudinea impactului va fi estimată în funcție de categoriile din tabelul de mai jos.

Tabel. Scara de estimare a magnitudinii efectului

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
Magnitudinea efectului – mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale și alți parametrii de măsurare aplicabili (de exemplu, standarde, ghiduri, obiective). Magnitudinea indică nivelul impactului într-o zonă, de la impact minor până la distrugere totală. Un impact de intensitate scăzută pe o suprafață mare ar putea fi mai rău decât un impact de intensitate mare într-o zonă mică, în funcție de anumite elemente.			
	Efectul modifică minor condițiile inițiale; totuși, este mai mic decât valorile de referință prevăzute în legislație	Efectele conduc la depășirea valorilor de referință, dar are un efect limitat asupra componentelor importante ale mediului	Efectele conduc la depășirea valorilor de referință și la impact ridicat asupra componentelor importante ale mediului
Întinderea spațială (geografică) a efectului <i>Zona în care impactul va avea loc și va fi măsurabil, de la metri pătrați la kilometri pătrați</i>			
	Efect limitat la amplasamentul proiectului.	Efect la nivel local.	Efect la nivel regional / național / transnațional
Durata/sincronizarea – perioada de timp în care impactul va persista. <i>Evenimentele pe termen scurt pot crea impact semnificativ dacă ele au loc frecvent. Ele pot coincide cu perioade sensibile în mediul receptor, precum ciclurile de reproducere la specii.</i>			
	Efectul este limitat la evenimente pe termen scurt (de exemplu, faza de pregătire a șantierului sau faza de construcție).	Efectul este limitat la faza de operare și întreținere și/sau faza de scoatere din funcțiune.	Efectul se extinde dincolo de faza de scoatere din funcțiune.
Frecvența (sau probabilitatea) – rata de recurență a impactului (sau condițiile care produc impactul)			
	Condițiile sau fenomenele care produc	Condițiile sau fenomenele care produc	Condițiile sau fenomenele care produc

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
	efectul au loc rar.	efectul pot avea loc o dată sau de mai multe ori în timpul existenței proiectului.	efectul pot avea loc des și la intervale regulate și frecvente.
Reversibilitatea – gradul în care impactul poate fi atenuat(măsurat de obicei prin necesar pentru ca mediul să revină la starea naturală).			
	Efectul este reversibil (de exemplu, încetează de îndată ce sursa/factorul de stres este îndepărtat(ă)).	Efectul persistă un anumit timp după ce sursa/factorul de stres este îndepărtat(ă), dar în final încetează (de exemplu, este reversibil pe toată durata proiectului).	Efectul nu este reversibil.
Importanța ecologică – importanța factorului afectat pentru păstrarea integrității și funcțiilor ecosistemului. Calitatea mediului receptor este în general identificată prin declararea zonelor de conservare, identificarea speciilor protejate și alte trăsături naturale valoroase			
	Componentele biotice sunt comune și abundente la nivel local. Proiectul nu afectează direct specii sau habitate protejate, nu conduce la diminuarea suprafeței habitatelor sau habitatelor speciilor în arii naturale protejate, nu conduce la diminuarea populației speciilor protejate.	Componentele biotice sunt mai puțin comune și cu abundență limitată în regiune. Proiectul afectează direct sau indirect specii sau habitate protejate, poate conduce la diminuarea redusă a suprafeței habitatelor sau habitatelor speciilor în arii naturale protejate, dar nu afectează integritatea ariei naturale protejate, dinamica speciilor în aria naturală protejată sau patternul de distribuție a acestora.	Componentele biotice sunt mai puțin comune și cu abundență limitată pe teritorii mai extinse / inclusiv în context transfrontieră. Proiectul afectează direct sau indirect specii sau habitate protejate, poate conduce la diminuarea suprafeței habitatelor sau habitatelor speciilor, poate conduce la diminuarea semnificativă a populațiilor speciilor în arii naturale protejate care să afecteze integritatea ariei naturale protejate.
Sustenabilitatea – gradul în care impactul ar putea conduce la compromiterea abilității generațiilor următoare de a-și satisface nevoile			
	Efectul nu afectează existența componentelor valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse.	Efectul va conduce la diminuarea unor resurse pe toată durata proiectului. Componentele valoroase ale mediului vor fi	Efectul va conduce în timp scurt la epuizarea resursei și va compromite deci satisfacerea nevoilor

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
		disponibile în continuare.	în generației viitoare cu privire la acea resursă.
Senzitivitatea amplasamentului - sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care Proiectele le pot aduce			
	Un receptor care nu este important pentru funcționarea sistemului din care face parte, sau care este important dar rezistent la schimbări (în contextul proiectului propus) și își va reveni rapid pe cale naturală la starea dinaintea impactului odată ce activitatea generatoare de impact se oprește.	Un receptor care este important pentru funcționarea sistemului din care face parte. Poate fi mai puțin rezistent la schimbări dar poate fi readus la starea inițială prin acțiuni specifice, sau se poate reface pe cale naturală în timp.	Un receptor care este de importanță majoră pentru funcționarea sistemului din care face parte, care nu este rezistent la schimbări și care nu poate fi readus la starea inițială.

1. Descrierea impactului

Impactul potențial al parcului fotovoltaic propus se poate manifesta în diferitele faze de implementare ale proiectului, asupra vegetației și a faunei.

Impactul generat de construirea și funcționarea unui parc fotovoltaic este de fapt, foarte mic. Parcurile fotovoltaice noi, folosesc piloni care se înșurubează sau se înfig în pământ, deci nu mai este nevoie de fundații sau platforme betonate. Astfel, noile parcuri fotovoltaice au un impact destul de mic asupra solului, iar dacă acestea sunt puse în terenuri arabile unde se practică o agricultură intensivă acestea vin în sprijinul conservării prin impunerea de măsuri ulterioare, aplicabile în perioada de funcționare a parcurilor fotovoltaice. Putem considera că un impact ar fi sub aceste panouri, care umbresc solul, dar și așa prin gradul de înclinare, prin gradul de transparentă ale acestora lumina difuzează suficient de mult pentru a permite creșterea plantelor. Nu în ultimul rând, panourile solare creează un microclimat bogat în umiditate și care alături de lumina ce difuzează prin panouri poate favoriza diversitatea speciilor de plante ⁵.

⁵ Effects of solar farms on biodiversity – Institute for Applied Material Flow Management; March 2021 (ZENAPA Project – Zero Emission Nature Protection Areas). The project underlying this report was funded by the European Commission in the funding area Life Climate under the license plate LIFE15 IPC / DE / 000005 promoted.

Deși în literatura de specialitate sunt anumite lacune cu privire la impactul parcurilor fotovoltaice asupra biodiversității într-un raport întocmit pentru Comisia Europeană⁶, sunt sintetizate o serie de impacturi care pot apărea în urma implementării unui parc fotovoltaic. Acest raport este de altfel și ghidul pe care îl urmăm în acest studiu pentru evaluarea și sintetizarea impactului potențial asupra biodiversității.

În urma implementării proiectului impactul ce poate fi generat este clasificat astfel:

În faza de construcție:

- Pierderea de habitat sau degradarea acestuia: această formă de impact poate fi exercitată asupra tipurilor de habitate, speciilor de floră, nevertebrate, herpetofaună, păsări, mamifere și chiroptere;
- Fragmentarea habitatului (garduri, drumuri de acces): această formă de impact poate fi exercitată speciilor de herpetofaună și mamifere;
- Deranj/părăsirea zonei: această formă de impact poate fi exercitată speciilor de nevertebrate, păsări, mamifere și chiroptere.

În faza de operare:

- Fragmentarea habitatului (garduri, drumuri de acces): această formă de impact poate fi exercitată speciilor de herpetofaună și mamifere;
- Deranj/părăsirea zonei: această formă de impact poate fi exercitată speciilor de nevertebrate, păsări, mamifere și chiroptere.

O alta forma de impact ce poate apărea este coliziunea păsărilor cu panourile fotovoltaice; în general păsările se pot lovi de orice obiect fix, însă nu sunt dovezi științifice care să demonstreze un impact semnificativ al panourilor fotovoltaice asupra speciilor de păsări sau chiar lilieci (Lammerant, 2020; Harrison et al., 2017; Feltwell, 2013). O serie de studii au arătat ca sistemele fotovoltaice pe bază de oglinzi pot avea un astfel de impact, fiind înregistrate 60 de cazuri de mortalitate în cadrul unui parc din California (Kagan et al., 2014, Lammerant, 2020). Fără dovezi științifice solide, această formă de impact nu va fi luată în considerare în prezentul studiu.

În estimarea impactului potențial generat de implementarea proiectului au fost avute în vedere atât obiectivele de conservare specifice pentru care au fost declarate siturile ROSCI0231 Nădab –

⁶ Lammerant, L., Laureysens, I. and Driesen, K. (2020) Potential impacts of solar, geothermal and ocean energy on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives. Final report under EC Contract ENV.D.3/SER/2017/0002 Project: “Reviewing and mitigating the impacts of renewable energy developments on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives”, Arcadis Belgium, Institute for European Environmental Policy, BirdLife International, NIRAS, Stella Consulting, Ecosystems Ltd, Brussels.

Socodor - Vârșad (tabel 4) și ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru (tabel 5), precum și întreg spectrul de specii de interes conservativ identificate la nivelul amplasamentului.

Tabel 1: Estimarea impactului pentru tipurile de habitate și a speciile de interes comunitar listate în Formularul Standard al sitului ROSCI0231 în faza de construcție și operare conform Lammerant et al., 2020

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact		
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Fragmentare</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
1530 - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	permanent	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul	Nu este cazul
6440 - Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii	permanent	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.	Nu este cazul.
<i>Mustela eversmanii</i>	permanent	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Bombina bombina</i>	permanent	Nu este cazul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul.
<i>Triturus cristatus</i>	permanent	Nu este cazul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul.
<i>Cirsium brachycephalum</i>	permanent	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.	Nu este cazul.
<i>Marsilea quadrifolia</i>	permanent	Nu este cazul; proiectul nu afectează zonele acvatice	Nu este cazul.	Nu este cazul.
<i>Emys orbicularis</i>	permanent	Nu este cazul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul.

Tabel 2: Estimarea impactului pentru speciile de interes comunitar listate în Formularul Standard al sitului ROSPA0015 în faza de construcție și operare conform Lammerant et al., 2020

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice

<i>Alcedo atthis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas acuta</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas clypeata</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas crecca</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas penelope</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas platyrhynchos</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas querquedula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas strepera</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas strepera</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anser albifrons albifrons</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Anser anser</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Anthus campestris</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului
<i>Anthus spinoletta</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Aquila heliaca</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Aquila pomarina</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ardea cinerea</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardea cinerea</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ardea purpurea</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

<i>Ardea purpurea</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardeola ralloides</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Asio flammeus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Asio flammeus</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Aythya ferina</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya ferina</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya fuligula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya nyroca</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya nyroca</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Botaurus stellaris</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Bucephala clangula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Buteo rufinus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Calidris alpina</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Calidris ferruginea</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Calidris temminckii</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Charadrius dubius</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

<i>Charadrius dubius</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Charadrius hiaticula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Chlidonias hybridus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Chlidonias niger</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ciconia ciconia</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ciconia nigra</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ciconia nigra</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Circus aeruginosus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul..
<i>Circus cyaneus</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul..
<i>Circus pygargus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Columba oenas</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Columba palumbus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Coracias garrulus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Corvus frugilegus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Coturnix coturnix</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Crex crex</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Cuculus canoru</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Cygnus olor</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Cygnus olor</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

<i>Delichon urbica</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Delichon urbica</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Dendrocopos medius</i>	permanent	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Dendrocopos syriacus</i>	permanent	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Dryocopus martius</i>	permanent	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Egretta alba</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Egretta garzetta</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Falco cherrug</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Falco columbarius</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Falco peregrinus</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Falco tinnunculus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Falco vespertinus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Falco vespertinus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Fulica atra</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Fulica atra</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul.
<i>Gallinago gallinago</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinago gallinago</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinula chloropus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele

		acvatice.	acvatice.
<i>Gallinula chloropus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gavia arctica</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gavia stellata</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Grus grus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	permanent	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Hieraaetus pennatus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Himantopus himantopus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Hippolais icterina</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Hirundo rustica</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Hirundo rustica</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ixobrychus minutus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Jynx torquilla</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Lanius collurio</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Lanius minor</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Larus cachinnans</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Larus canus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Larus fuscus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Larus melanocephalus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.

<i>Larus ridibundus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Limicola falcinellus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Limosa limosa</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Limosa limosa</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Locustella fluviatilis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Locustella luscinioides</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Locustella naevia</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Lullula arborea</i>	reproducere	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră
<i>Luscinia luscinia</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Luscinia megarhynchos</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Luscinia svecica</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Mergus albellus</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Mergus merganser</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Miliaria calandra</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Milvus migrans</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Motacilla alba</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Motacilla flava</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Muscicapa striata</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Numenius arquata</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.

<i>Numenius phaeopus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Oenanthe oenanthe</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Oriolus oriolus</i>	reproducere	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră
<i>Pandion haliaetus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Pernis apivorus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Phalacrocorax carbo</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Philomachus pugnax</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Phoenicurus ochruros</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Phylloscopus collybita</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Picus canus</i>	permanent	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră
<i>Platalea leucorodia</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Platalea leucorodia</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Plegadis falcinellus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Pluvialis apricaria</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele

		acvatice.	acvatice.
<i>Pluvialis squatarola</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps cristatus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps cristatus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps grisegena</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps grisegena</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps nigricollis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps nigricollis</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Porzana parva</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Rallus aquaticus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Recurvirostra avosetta</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Recurvirostra avosetta</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Remiz pendulinus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Riparia riparia</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Riparia riparia</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Saxicola rubetra</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Saxicola torquata</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Serinus serinus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sterna hirundo</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele

		acvatice.	acvatice.
<i>Sterna hirundo</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Streptopelia turtur</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sturnus vulgaris</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia atricapilla</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia borin</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia curruca</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia nisoria</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tadorna tadorna</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa erythropus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa glareola</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa nebularia</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa ochropus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa stagnatilis</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa totanus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa totanus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Turdus merula</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.

<i>Turdus philomelos</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Turdus viscivorus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Upupa epops</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Vanellus vanellus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Vanellus vanellus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

2. Evaluarea impactului

Dezvoltarea de parcuri fotovoltaice reprezintă o preocupare la nivel mondial în contextul reducerii emisiilor de carbon și producerea de energie verde.

Multe studii au demonstrat impactul pozitiv al parcurilor fotovoltaice asupra biodiversității în special prin schimbarea destinației terenului de la o agricultură intensivă în care se utilizează fertilizatori și pesticide.

În timp ce biodiversitatea va beneficia de pe urma implementării proiectului, este totuși posibilă o fragmentare a habitatului prin gardurile de protecție. Pentru a minimiza un astfel de impact gardurile ar trebui să fie permeabile pentru mamiferele mici și în același timp o barieră pentru mamiferele prădătoare (câini hoinari, vulpi, etc).

Parcurile fotovoltaice reprezintă o excelentă oportunitate pentru biodiversitate. În majoritatea fermelor solare sunt folosiți piloni fără structură de beton, astfel încât impactul asupra solului este minimizat. În general infrastructura unui parc ocupă mai puțin de 5% din suprafața amplasamentului și dacă ne referim doar la stâlpii de susținere chiar sub 1%⁷.

În Marea Britanie, RSPB, prin măsuri specifice ajută păsările caracteristice zonelor agricole să aibă resurse suplimentare de semințe atât în timpul cuibăritului, cât și în timpul iernii; ca urmare a acestor măsuri a fost constatată o creștere de insecte, arahnide și micromamifere (Parker și Green, 2014).

Conform unui studiu realizat în Germania în cadrul a 75 de parcuri fotovoltaice, unde existau date solide din pre construcție, a fost constatată o creștere a biodiversității din cadrul acestor amplasamente⁸.

⁷ BRE (2014) Biodiversity Guidance for Solar Developments. Eds G E Parker and L Greene

⁸ Dr. Tim Peschel, Dr. Martine Marchand, Jörg Hauke - Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, 2019

Prezentul amplasament se suprapune în totalitate pe terenuri arabile unde se practică o agricultură intensivă. Considerăm că implementarea proiectului și schimbarea destinației terenului, cel puțin pe perioada funcționării parcului fotovoltaic va conduce la o creștere a biodiversității, atât a numărului de specii cât și a valorii conservative ale acestor specii. De asemenea, proiectul nu intră în conflict cu obiectivele de conservare pentru care au fost declarate siturile ROSCI0231 și ROSPA0015.

Schimbarea destinației terenului din teren arabil intensiv considerăm că vine în sprijinul Regulamentului Complexului de Arie Protejate Crișuri, care face referire la crearea de infrastructuri verzi care să vină în sprijinul ecosistemelor caracteristice regiunii:

Art. 54. Pe teritoriul și în vecinătatea Complexului AP Crișuri se va promova dezvoltarea infrastructurii verzi și a coridoarelor ecologice, ca și condiție de păstrare a structurii și funcțiilor ecosistemelor, pentru conservarea biodiversității. În accepțiunea prezentului Regulament, se înțelege necesitatea păstrării și dezvoltării infrastructurii verzi ca suport material pentru furnizarea serviciilor ecosistemelor, pentru ecosistemele caracteristice regiunii – cursuri de apă, păduri de luncă, pajiști, agroecosisteme, respectiv a valorii economice a acestor servicii ale ecosistemelor.”

De asemenea, proiectul este în conformitate cu același regulament care face referire la sprijinirea comunităților locale privind adaptarea la schimbările climatice.

Art. 57. Custodele permite ca pe teritoriul și în vecinătatea Complexului AP Crișuri să fie promovate activități care să concureze la adaptarea comunităților locale la schimbările climatice.

Art. 59. Pe teritoriul și în vecinătatea Complexului AP Crișuri vor fi promovate proiectele de dezvoltare a infrastructurii și de dezvoltare economică ce utilizează tehnologie verde, cu emisii scăzute de gaze cu efect de seră și consum redus de combustibili fosili.

Art. 60. Pe teritoriul Complexului AP Crișuri se promovează producția de energie verde, dar numai în concordanță cu necesitatea de conservare a peisajului, dezvoltare a infrastructurii verzi/coridoarelor ecologice și a producției locale tradiționale/bio.”

2.1. Impactul generat asupra tipurilor de habitate.

Așa cum am amintit anterior impactul asupra solului este minim în realizarea unui parc fotovoltaic. De asemenea, lumina este suficientă pentru diversitatea și abundența speciilor de plante. Impactul asupra habitatelor și a speciilor de plante este prezent doar în faza de construcție, neexistând un impact în faza de operare.

Corelând acestea cu rezultatele, respectiv natura folosinței amplasamentului – terenuri arabile intensive, structura salinizată a solului și prezența speciilor de sărătură considerăm că există o

oportunitate foarte mare să se instaleze habitatul 1530 în amplasament în perioada de funcționare al parcului fotovoltaic.

Tabel 3: evaluarea impactului asupra tipurilor de habitate și a speciilor de plante listate în formularul standard al ROSCI0231 în faza de construcție

Nr. crt.	Habitat / Specie	Prezență	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	1530 - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	Habitatul nu este prezent la nivelul amplasamentului	Reducere suprafață / alterare	Nul	Nu
2	6440 - Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii	Habitatul nu este prezent la nivelul amplasamentului	Reducere suprafață / alterare	Nul	Nu
3	<i>Cirsium brachycephalum</i>	Specia nu a fost identificată la nivelul amplasamentului	Reducere suprafață / alterare	Nul	Nu
4	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Proiectul nu afectează corpurile de apă	Reducere suprafață / alterare	Nul	Nu

2.2. Impactul generat asupra speciilor de nevertebrate.

Deși în formularul standard al ROSCI0231 nu sunt specii de nevertebrate, în cadrul studiului și evaluării noastre, pentru o corectă evaluare a impactului produs de implementarea parcului am colectat și date despre speciile de nevertebrate.

În general, parcurile fotovoltaice cresc diversitatea și abundența speciilor de nevertebrate, însă insectele atrase de lumina polarizată care depun ouăle pe suprafața apelor pot fi induse în eroare de panourile fotovoltaice (Horvath et al., 2010). Astfel efemeridele, tabanidele și alte câteva familii de insecte pot fi atrase de aceste panouri, însă a fost constatat că acestea tind să evite panourile cu margini albe sau care au un model de tip grilă, alb pe ele (Lammerant et al., 2020). Nici una dintre speciile la care a fost documentat impactul în literatura de specialitate, nu este de interes conservativ comunitar.

Studii realizate în Marea Britanie, au demonstrat că în 9 din 11 parcuri fotovoltaice au fost constatate creșteri de diversitate și abundență ale speciilor de nevertebrate față de terenuri agricole din vecinătatea acestora; același lucru a fost constatat și în Germania (Peschel et al., 2019).

Înlocuirea agriculturii intensive ca folosință a terenului cu folosința pentru un parc solar, determină o diversitate și abundență botanică mai mare ceea ce va determina același lucru pentru speciile de nevertebrate. A fost constatat că diversitatea floristică încurajează populații mai bune de bondari și fluturi⁹. Același studiu a indicat faptul că parcurile fotovoltaice pot constitui rezervoare importante pentru speciile care polenizează.

Având în vedere speciile identificate la nivelul amplasamentului și literatura specialitate considerăm impactul nul asupra speciilor de nevertebrate cu posibilitatea îmbunătățirii naturale ale populațiilor și speciilor din cadrul amplasamentului.

2.3. Impactul generat asupra speciilor de amfibieni și reptile.

În general, impactul asupra speciilor de amfibieni nu este detaliat în literatura de specialitate deoarece, ca și în cazul prezentului amplasament, nu sunt afectate corpurile de apă. Parcul fotovoltaic poate veni în sprijinul diversității și abundenței acestora prin crearea unor noi zone de bălți (excavații propriu zise) și prin abundența hranei care se va instala ulterior în timpul funcționării și renaturalizării habitatelor.

În cazul speciilor de reptilelor, ca și în cazul speciilor de amfibieni impactul este nul. A fost dovedit prin studii realizate în Germania că populațiile de șopârle (în special șopârta cenușie) au crescut în abundență (Peschel et al., 2019). Același studiu indică faptul că transformarea și renaturalizarea terenurilor arabile creează habitate favorabile pentru speciile de reptile care ulterior vor fi colonizate de către acestea; aceste habitate vor fi atractive prin existența unor habitate fără intervenție umană permanentă (arare), prin existența locurilor de umbră dar mai ales prin diversitatea și abundența hranei.

Considerăm impactul asupra speciilor de herpetofaună ca fiind nul.

Tabel 4: evaluarea impactului asupra speciilor de herpetofaună listate în formularul standard al ROSCI0231 în faza de construcție

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Statut de prezență la nivelul amplasamentului	Evaluare impact faza de construcție			
			<i>Pierdere sau degradare habitat</i>		<i>Fragmentare</i>	
<i>Bombina bombina</i>	permanent	Specie prezentă la nivelul amplasamentului în zonele acvatice	Nul; proiectul nu afectează acvatice.	nu zonele	Nul; proiectul nu afectează acvatice.	nu zonele
<i>Triturus cristatus</i>	permanent	Specie prezentă la nivelul	Nul; proiectul afectează	nu zonele	Nul; proiectul afectează	nu zonele

⁹ H. Montag, G Parker & T. Clarkson. 2016. The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity; A Comparative Study. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Statut de prezență la nivelul amplasamentului	Evaluare impact faza de construcție		
			<i>Pierdere sau degradare habitat</i>		<i>Fragmentare</i>
		amplasamentului în zonele acvatice	acvatice.		acvatice.
<i>Emys orbicularis</i>	permanent	Specie prezentă la nivelul amplasamentului în zonele acvatice	Nul; proiectul nu afectează acvatice.	nu zonele acvatice.	Nul; proiectul nu afectează zonele acvatice.

Tabel 5: evaluarea impactului asupra speciilor de herpetofaună listate în formularul standard al ROSCI0231 în faza de operare

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Statut de prezență la nivelul amplasamentului	Evaluare impact faza de construcție		
			<i>Fragmentare</i>		
<i>Bombina bombina</i>	permanent	Specie prezentă la nivelul amplasamentului în zonele acvatice	Nul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	nu zonele acvatice.	afectează zonele acvatice.
<i>Triturus cristatus</i>	permanent	Specie prezentă la nivelul amplasamentului în zonele acvatice	Nul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	nu zonele acvatice.	afectează zonele acvatice.
<i>Emys orbicularis</i>	permanent	Specie prezentă la nivelul amplasamentului în zonele acvatice	Nul; proiectul nu afectează zonele acvatice.	nu zonele acvatice.	afectează zonele acvatice.

2.4. Impactul generat asupra speciilor de mamifere (mai puțin speciile de lilieci).

În literatura de specialitate nu este descris impactul asupra speciilor de mamifere. Deși raportul înaintat către comisia europeană apreciază că s-ar putea crea bariere în mișcarea acestora. Aceste aparent impacturi sunt ca inexistente în condițiile în care gardul cu care va fi împrejmuit parcul fotovoltaic va fi permeabil pentru mamiferele de talie mică. O astfel de permeabilitate va fi benefică pentru speciile de mamifere în habitatul nou creat, deoarece această va fi menit să fie o barieră pentru prădătorii de talie mare (câini hoinari, vulpi, etc.).

Corelând rezultatele cu literatura de specialitate considerăm impactul nul asupra speciilor de a mamifere, și nesemnificativ în anumite situații (vezi tabelul 9, 10).

Tabel 6: evaluarea impactului asupra speciilor de mamifere listate în formularul standard al ROSCI0231 în faza de construcție

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Statut de prezență la nivelul amplasamentului	Evaluare impact faza de construcție		
			<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Fragmentare</i>	<i>Deranj părăsire zonă</i>

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Statut de prezență la nivelul amplasamentului	Evaluare impact faza de construcție		
			<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Fragmentare</i>	<i>Deranj părăsire zonă</i>
<i>Mustela eversmanii</i>	permanent	Specia nu a fost observată la nivelul amplasamentului însă nu este exclus să fie teritoriul al unor exemplare.	Nul; proiectul nu afectează habitatul caracteristic speciei;	Nul; proiectul nu va afecta permeabilitatea speciei în amplasament.	Nesemnificativ
<i>Spermophilus citellus</i>	permanent	Specie prezentă la limita estică a amplasamentului (înafara amplasamentului).	Nul; proiectul se implementează în terenuri arabile.	Nul; proiectul nu va afecta permeabilitatea speciei în amplasament..	Nul; specia se regăsește înafara amplasamentului.

Tabel 10: evaluarea impactului asupra speciilor de mamifere listate în formularul standard al ROSCI0231 în faza de operare

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Statut de prezență la nivelul amplasamentului	Evaluare impact faza de operare	
			<i>Fragmentare</i>	<i>Deranj părăsire zonă</i>
<i>Mustela eversmanii</i>	permanent	Specia nu a fost observată la nivelul amplasamentului însă nu este exclus să fie teritoriul al unor exemplare.	Nul; proiectul nu va afecta permeabilitatea speciei în amplasament.	Nul; proiectul nu generează deranj în perioada de funcționare.
<i>Spermophilus citellus</i>	permanent	Specie prezentă la limita estică a amplasamentului (înafara amplasamentului).	Nul; proiectul nu va afecta permeabilitatea speciei în amplasament.	Nul; proiectul nu generează deranj în perioada de funcționare.

2.5. Impactul generat asupra speciilor de păsări

Beneficiile ecologice ale instalării panourilor fotovoltaice pe terenuri arabile au fost demonstrate de numeroase studii. De asemenea, aproape toate cazurile au arătat valoarea ecologică scăzută ale terenurilor agricole din amplasamentul și vecinătatea parcurilor fotovoltaice (Lammerant et al., 2020). După cum am spus anterior, în Marea Britanie RSPB¹⁰ folosește parcurile fotovoltaice pentru programe de protecție a ciocârliei și nu numai. Diversitatea de plante asigură suplimente de hrană pentru speciile caracteristice terenurilor agricole, atât în perioada cuibăritului cât și în perioada iernării.

¹⁰ Royale Society for Protection of Birds

O serie de studii desfășurate tot în Marea Britanie au demonstrat că atât diversitatea speciilor, cât și abundența acestora a fost semnificativ mai mare decât în zone de control situate în terenurile arabile de vecinătatea acestora. Aceasta demonstrează că înlocuirea omogenității terenurilor arabile cu un habitat mult mai heterogen este un real beneficiu pentru hrănirea speciilor de păsări, precum și oferirea de locuri noi de cuibărire sau odihnă. O atracție spre aceste parcuri o au speciile de răpitoare, precum vântureii sau speciile de bufnițe (*Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*) (Montag et al., 2016).

În Germania, un studiu realizat în 75 de parcuri fotovoltaice concluzionat că în 70% din parcuri au avut o diversitate crescută, iar în 85% au avut o abundență a speciilor crescută (Peschel et al., 2019).

Conform literaturii de specialitate un potențial impact asupra păsărilor, atunci când parcul fotovoltaic se amplasează în terenuri arabile intensiv, este reprezentat de deranjul în timpul perioadei de construcție. Pierdea habitatului nu este sustenabilă în acest context, deoarece parcul fotovoltaic va iniția formarea unui alt habitat cu mult mai heterogen și bogat în diversitatea de specii de plante, de altfel mult mai capabil să susțină populații de păsări mai diversificate și mai abundente, oferind hrană, locuri noi de cuibărire și de odihnă. Astfel considerăm impactul asupra speciilor cuibăritoare în terenuri arabile ca fiind unul nesemnificativ în timpul construcției (deranj / părăsire zonă) și nul în cazul unei potențiale pierderi de habitat (tabel 11). În faza de operare impactul asupra speciilor de păsări este nul sau pozitiv, acest fapt fiind demonstrat prin numeroase studii ca fiind pozitiv pentru speciile de păsări.

Tabel 7: evaluarea impactului asupra speciilor de păsări listate în formularul standard al ROSPA0015 în faza de construcție

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Alcedo atthis</i>	reproducere	Specie observată în perioada de iernare în lungul canalelor cu apă; specia nu a fost observată în timpul cuibăririi.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas acuta</i>	pasaj	Specie observată în zonele acvatice din interiorul amplasamentului și vecinătatea acestuia	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas clypeata</i>	pasaj	Specie observată în zonele acvatice din interiorul	Nul. Proiectul nu afectează zonele	Nesemnificativ. Proiectul nu

		amplasamentului și vecinătatea acestuia	și acvatică.	afectează zonele acvatică.
<i>Anas crecca</i>	pasaj	Specie observată în zonele acvatică din interiorul amplasamentului și vecinătatea acestuia	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatică.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatică.
<i>Anas penelope</i>	pasaj	Specie observată în zonele acvatică din interiorul amplasamentului și vecinătatea acestuia	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatică.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatică.
<i>Anas platyrhynchos</i>	pasaj	Specie observată în zonele acvatică din interiorul amplasamentului și vecinătatea acestuia	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatică.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatică.
<i>Anas querquedula</i>	pasaj	Specie observată în zonele acvatică din interiorul amplasamentului și vecinătatea acestuia	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatică.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatică.
<i>Anas strepera</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas strepera</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anser albifrons albifrons</i>	iernare	Specie observată în număr mare la limita sud estică a amplasamentului. Prezența găștelor a fost constată și în vecinătatea acestuia;	Nesemnificativ	Nesemnificativ
<i>Anser anser</i>	pasaj	Specie observată în zonele acvatică din interiorul amplasamentului și vecinătatea acestuia	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatică.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatică.
<i>Anthus campestris</i>	reproducere	Specia observată în special în zona digurilor.	Nul. Proiectul nu reduce suprafața de habitat.	Nesemnificativ
<i>Anthus spinoletta</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Aquila heliaca</i>	pasaj	Specia are prezență accidentală la nivelul amplasamentului, fiind observată în perioada de iernare trecând în apropierea amplasamentului.	Nul.	Nul.
<i>Aquila pomarina</i>	reproducere	Specia a fost observată în pasaj; nu cuibărește în apropierea amplasamentului și nu folosește amplasamentul pentru hrănire.	Nul	Nul
<i>Ardea cinerea</i>	reproducere	Specia a fost observată în toate fazele fenologice în zonele acvatică de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatică.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatică.

<i>Ardea cinerea</i>	pasaj	Specia a fost observată în toate fazele fenologice în zonele acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardea purpurea</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardea purpurea</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardeola ralloides</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Asio flammeus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Asio flammeus</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Aythya ferina</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Aythya ferina</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Aythya fuligula</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Aythya nyroca</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Aythya nyroca</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Botaurus stellaris</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Bucephala clangula</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Buteo rufinus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Calidris alpina</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Calidris ferruginea</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Calidris temminckii</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Caprimulgus europaeus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Charadrius dubius</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Charadrius dubius</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul

<i>Charadrius hiaticula</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Chlidonias hybridus</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Chlidonias niger</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Ciconia ciconia</i>	reproducere	Specie observată hrănindu-se la nivelul amplasamentului.	Nul.	Nesemnificativ
<i>Ciconia nigra</i>	reproducere	Specie nu a fost observată în perioada de cuibărire.	Nul	Nul
<i>Ciconia nigra</i>	pasaj	Specia a fost observată în număr mic în perioada de pasaj	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Circus aeruginosus</i>	reproducere	Specie observată în perioada de reproducere la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Circus cyaneus</i>	iernare	Specie observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele necesare speciei.	Nesemnificativ.
<i>Circus pygargus</i>	reproducere	Specie observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele necesare speciei.	Nesemnificativ.
<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Columba oenas</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Columba palumbus</i>	reproducere	Specie observată în cadrul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează teritoriul de reproducere al speciei.	Nesemnificativ
<i>Coracias garrulus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Corvus frugilegus</i>	reproducere	Specie observată în cadrul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează teritoriul de reproducere al speciei.	Nesemnificativ
<i>Coturnix coturnix</i>	reproducere	Specie cuibăritoare la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează teritoriul de cuibărire; această specie preferă terenurile arabile cultivate sau pășuni.	Nesemnificativ
<i>Crex crex</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Cuculus canoru</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul amplasamentului.	Nul.	Nesemnificativ

<i>Cygnus olor</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Cygnus olor</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Delichon urbica</i>	reproducere	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de cuibărire a speciei.	Nu afectează zona de cuibărire a speciei.	Nesemnificativ.
<i>Delichon urbica</i>	pasaj	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de pasaj a speciei.	Nu afectează zona de pasaj a speciei.	Nesemnificativ.
<i>Dendrocopos medius</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul	Nul
<i>Dendrocopos syriacus</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul	Nul
<i>Dryocopus martius</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul	Nul
<i>Egretta alba</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Egretta garzetta</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Falco cherrug</i>	pasaj	Specie prezentă în mod sporadic la nivelul amplasamentului.	Nul. Nu afectează zonele de pasaj.	Nu afectează zonele de pasaj.	Nesemnificativ
<i>Falco columbarius</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul	Nul
<i>Falco peregrinus</i>	iernare	Specie prezentă în mod sporadic la nivelul amplasamentului.	Nul. Nu afectează zonele de iernare.	Nu afectează zonele de iernare.	Nesemnificativ
<i>Falco tinnunculus</i>	reproducere	Specie care folosește amplasamentul cu frecvență ridicată pentru hrănire.	Nul. Nu afectează zonele de reproducere.	Nu afectează zonele de reproducere.	Nesemnificativ
<i>Falco vespertinus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată ca fiind cuibăritoare în interiorul sau vecinătatea amplasamentului.	Nul.	Nul	Nul
<i>Falco vespertinus</i>	pasaj	Specie prezentă în mod sporadic la nivelul amplasamentului.	Nul. Nu afectează zonele de pasaj.	Nu afectează zonele de pasaj.	Nesemnificativ

<i>Fulica atra</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează acvatice.	Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Fulica atra</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează acvatice.	Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinago gallinago</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează acvatice.	Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinago gallinago</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează acvatice.	Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinula chloropus</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează acvatice.	Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinula chloropus</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează acvatice.	Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gavia arctica</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul		Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.
<i>Gavia stellata</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul		Nul
<i>Grus grus</i>	pasaj	Specia a fost înregistrată trecând peste amplasament fără să se oprească	Nul		Nul.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	permanent	Specia a fost înregistrată în perioada de iernare.	Nul		Nul
<i>Haliaeetus albicilla</i>	iernare	Specia a fost înregistrată în perioada de iernare.	Nul		Nesemnificativ.
<i>Hieraetus pennatus</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată în perioada de iernare.	Nul		Nul
<i>Himantopus himantopus</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează acvatice.	Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Hippolais icterina</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul		Nul
<i>Hirundo rustica</i>	reproducere	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de cuibărire a speciei.	Proiectul nu afectează zona de	Nesemnificativ.
<i>Hirundo rustica</i>	pasaj	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de	Proiectul nu afectează zona de	Nesemnificativ.

pasaj a speciei.				
<i>Ixobrychus minutus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Jynx torquilla</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Lanius collurio</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Lanius minor</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus cachinnans</i>	pasaj	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului	Nul.	Nesemnificativ
<i>Larus canus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus fuscus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus melanocephalus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus ridibundus</i>	pasaj	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului	Nul.	Nesemnificativ
<i>Limicola falcinellus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Limosa limosa</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Limosa limosa</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Locustella fluviatilis</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Locustella luscinioides</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Locustella naevia</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Lullula arborea</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Luscinia luscinia</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Luscinia megarhynchos</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată în timpul inventarierilor.	Nul	Nesemnificativ

<i>Luscinia svecica</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Mergus albellus</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Mergus merganser</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Miliaria calandra</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Milvus migrans</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Motacilla alba</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Motacilla flava</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Muscicapa striata</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Numenius arquata</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Numenius phaeopus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Nycticorax nycticorax</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Oenanthe oenanthe</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Oriolus oriolus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Pandion haliaetus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Pernis apivorus</i>	reproducere	A fost înregistrată o singură observație în perioada cuibăritului.	Nul. Nu afectează zonele de cuibărit	Nesemnificativ
<i>Phalacrocorax carbo</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Philomachus pugnax</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Phoenicurus ochruros</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ

<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Phylloscopus collybita</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Picus canus</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Platalea leucorodia</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Platalea leucorodia</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Plegadis falcinellus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Pluvialis apricaria</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Zonele se vor păstra viabile pentru specie.	Nesemnificativ.
<i>Pluvialis squatarola</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps cristatus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps cristatus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps grisegena</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps grisegena</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps nigricollis</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps nigricollis</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Porzana parva</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Rallus aquaticus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Recurvirostra avosetta</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

<i>Recurvirostra avosetta</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Remiz pendulinus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Riparia riparia</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Riparia riparia</i>	pasaj	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Saxicola rubetra</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Saxicola torquata</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Serinus serinus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sterna hirundo</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sterna hirundo</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Streptopelia turtur</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sturnus vulgaris</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Sylvia atricapilla</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sylvia borin</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sylvia curruca</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sylvia nisoria</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tadorna tadorna</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa erythropus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Tringa glareola</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la	Nul. Proiectul nu afectează zonele	Nesemnificativ. Proiectul nu

		nivelul amplasamentului.	acvatice.	afectează zonele acvatice.
<i>Tringa nebularia</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Tringa ochropus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Tringa stagnatilis</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Tringa totanus</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa totanus</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatice de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Turdus merula</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Turdus philomelos</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Turdus viscivorus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Upupa epops</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Vanellus vanellus</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul. Zonele se vor păstra viabile pentru specie.	Nesemnificativ
<i>Vanellus vanellus</i>	pasaj	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul. Zonele se vor păstra viabile pentru specie.	Nesemnificativ

2.6. Impactul generat asupra speciilor de lilieci

În literatura de specialitate lipsesc date solide despre influența parcurilor fotovoltaice asupra liliecilor. Cu toate acestea, Montag et al., a observat că nu există o diferență statistică semnificativă între trecerile înregistrate în cadrul parcurilor fotovoltaice și zonele de control în cadrul unui studiu desfășurat în Marea Britanie. Totuși, autorii au observat o intensitate mai crescută a activității speciilor de lilieci înafara parcurilor fotovoltaice, ceea ce se poate explica prin faptul că, probabil, speciile de chiroptere nu pot face o deosebire foarte precisă între suprafețele fine ale panourilor și posibilitatea existenței unei suprafețe acvatice. Cu toate acestea, nu au fost raportate carcace ale liliecilor în cadrul parcurilor fotovoltaice.

Un studiu desfășurat în Parcul Fotovoltaic Tutow (Pomerania Inferioară, Germania), a fost constată o creștere a activității speciilor de chiroptere care au folosit suprafața parcului ca loc de hrănire ¹¹.

Conservând suprafețele acvatice și corelând rezultatele cu literatura de specialitate considerăm impactul nul asupra speciilor de chiroptere.

2.7. Impactul cumulativ

Având în vedere natura proiectului și amplasarea acestuia, respectiv terenuri arabile intensive, considerăm că nu putem vorbi despre un impact cumulativ.

Considerăm că în urma implementării proiectului, acestea fiind corelate cu literatura de specialitate, biodiversitatea se va îmbunătăți în faza de operare al parcului fotovoltaic.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Proiectul intra sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare conform Deciziei etapei de evaluare inițială Nr. 10162/06.07.2021, emisă de APM Arad, custodele Siturilor Natura 2000 ROSPA 0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru și ROSCI0231- Nădab - Socodor - Vârșand este Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate.

Conform datelor prezentate în Formularele Standard NATURA 2000, ROSPA 0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru și ROSCI0231- Nădab - Socodor - Vârșand au aprobat Plan de management și Regulament al siturilor.

Proiectul nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001. Distanța față de granița este de aproximativ 4 km.

¹¹ BÜRO PRO CHIROPTERA, 2017: Errichtung von PV-Freiflächenanlagen auf dem Flugplatz Tutow. Fledermausmonitoring der Bestandsanlagen. Ergebnisbericht Monitoring. - im Auftrag der juwi Solar GmbH / juwi Operations & Maintenance GmbH. 15 S. + Anhang I - V.

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

Nu este cazul. Proiectul nu se realizează pe ape și nu are legătură cu apele.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV

In realizarea memoriului s-au luat in considerare criteriile din anexa 3.

Caracteristicile proiectului :

a) dimensiunea și concepția întregului proiect

Prin proiect se propune realizarea unui parc fotovoltaic, pe suprafața de 10 659 699 m², pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile având un număr de 1.790.400 panouri fotovoltaice de putere 595 W fiecare, cu o putere instalată de 1065 MWdc.

Suprafața terenului propusă pentru realizarea proiectului “Parc Fotovoltaic Arad 1” se compune din suprafața amplasată în extravilanul localității Graniceri de 929,1204 ha din care suprafața drumuri - 4,5893ha și suprafața terenului amplasată în extravilanul localității Pîlu de 136,8495 ha din care suprafața drumuri – 0,2318 ha;

Amplasamentul proiectului se situează în extravilanul localităților Grăniceri și Pîlu este identificat prin extrasele CF 300374, 301862, 302721, 302722, 302723, 302724, 302725, 302727, 302807, 302808, 302809, 304045 rezultate în urma alipirilor cu o suprafața de 929,12 ha localitatea Grăniceri și 136,8495 ha localitatea Pîlu.

- Suprafața totală a proiectului este de 1065,969 ha
- Amplasamentul va avea funcțiunea de parc fotovoltaic, cu următoarele zone:
 - ✓ Zonă alocată capacității energetice
 - ✓ Zonă alocată circulației (drumuri tehnologice)
 - ✓ Zonă verde.
- Accesul spre amplasament proiectului se va realiza din drumul național DN79A, precum și de pe drumurile de exploatare existente și din drumuri noi de acces.
- Amplasamentul proiectului se suprapune integral cu ariile naturale protejate ROSCI0231-Nădab - Socodor - Vârșand și ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

- Se va acorda atenție reconstrucției ecologice după încheierea lucrărilor de construcție. In fapt, reconstrucția ecologica a terenului nu va viza aducerea acestuia la categoria de teren agricol arabil, ci la categoria de teren agricol cu folosința pajiște sau pășune, astfel putem vorbi de o reconstructie ecologica a habitatelor de pajiști existente înainte de utilizarea terenului ca teren arabil

Localizarea obiectivului

Proiectul propus se situează în Câmpia Crișurilor Alb și Negru. Din punct de vedere administrativ, zona este parte a UAT Grăniceri și UAT Pilu, județul Arad.

Amplasamentul proiectului se suprapune integral cu ariile naturale protejate ROSCI0231- Nădab - Socodor - Vărșand si ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb si Crișului Negru.

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Prezentul proiect se va cumula cu proiectul :” Racordarea Parcului Fotovoltaic Arad 1 la SEN prin realizarea unui LES IT, MT, cablu de comunicatie si construirea unei Statii electrice de racordare 400 kV” pe terenul in suprafata de 33.000 mp apartinand domeniului privat a Comunei Graniceri.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:

Proiectul propus utilizeaza ca si resursa naturala energia solara pentru producerea energiei electrice
 Apa nu este utilizata in perioada de constructie-montaj a parcului fotovoltaic, decat pentru baut (si se achizitioneaza din comert) si in scop menajer.

Pe amplasamentul proiectului NU s-au identificat cursuri de apa permanente/nepermanente care sa fie afectate de proiect.

Biodiversitatea identificata in timpul monitorizarilor efectuate pe amplasamnet nu este utilizata in nici una dinfazele proiectului (constructie/montaj , exploatare)

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate:

Deseuri rezultate in timpul executarii lucrarilor de constructii si in perioada de functionare:

Surse de deseuri pe etape de derulare a proiectului	Coduri de deseu conform Hot. nr. 856/2002	Denumirea si tipul de deseu	Mod de depozitare temporara	Modalitati propuse de gestionare a deseurilor
Organizare de santier	17 01 07	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolari	Depozitare temporara in recipienti pe amplasamentul	Reutilizare la realizarea umpluturilor

			organizarii de santier	
Construcția parcului fotovoltaic	17 03 02	Asfalturi/betoane rezultate de la construcția drumurilor	Depozitare temporară pe amplasament	Reutilizare la realizarea umpluturilor
	17 05 04	Pământ și pietre rezultate din excavările de pe amplasament	Depozitare temporară pe amplasament	Reutilizare la refacerea terenurilor
	17 04 11	Deseuri de cabluri de la realizarea rețelei electrice subterane	Depozitare temporară în recipiente pe amplasament	Valorificare prin firme autorizate
	17 04 07	Deseuri metalice de la realizarea lucrărilor de construcții montaj	Depozitare temporară pe platforma betonată	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 01	Deseuri de ambalaje de hartie și carton provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 02	Deseuri de ambalaje de materiale plastice provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 03	Deseuri de ambalaje de lemn provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
Activități ale personalului atârnat în	20 03 01	Deseuri menajere	Se depozitează în pubele în spațiu	Se elimină prin firma de

perioada de construire cat si de functionare a parcului fotovoltaic			separat de celelalte deșeuri	salubritate autorizată, pe bază de contract
---	--	--	------------------------------	---

Deseurile rezultate in urma executarii lucrarilor de constructii vor fi preluate in baza unui contract/Comenzi de prestari servicii incheiat cu societatea autorizata;

Deseuri generate in perioada de functionare

In perioada de functionare, deseurile ce pot fi generate pe amplasament vor fi stocate corespunzator si evacuate prin intermediul firmelor specializate cu care se vor incheia contracte specifice.

e) poluarea și alte efecte negative: in perioada de constructie-montaj pot apare poluari accidentale cu produse petroliere (ruperea unor furtune de la utilaje/mijloacele de transport) , caz in care se va interveni cu substante absorbante . Dupa impregnarea acestora se vor aduna in saci si se vor preda unor firme specializate in decontaminare .

Pe perioada de functionare pot sa apara de asemenea poluari datorate gestionarii defectuoase a deseurilor generate . Se impune ca firma care va asigura mentenanta sa preia deseurile generate si sa le depoziteze temporar in spatii special amenajate pana la preluarea lor de catre firmele autorizate in vederea valorificarii/eliminarii

Se detaliaza cerintele privind riscurile de accidente din utilizarea substantelor chimice periculoase, riscurile naturale si antropice si efectul de sera conform cunostintelor stiintifice.

Proiectul propus nu se incadreaza sub Directiva SEVESO, nu se utilizeaza substante chimice periculoase. Nu exista risc de accident major.

Teritoriul administrativ al celor doua comune se situeaza in Campia Crisurilor, avand o altitudine minima de 90 m in zona de nord-vest si maxima de 100 de m in sud-vest. Suprafata campiei are o inclinare foarte redusa, din care raurile au cursuri foarte meandrate, divagante, cu frecvente iesiri din albie in trecut. Este o campie in coborire lenta ,respectiv campie de subsidenta, iar datorita caracterului ratacitor, divagant al retelei hidrografice mai poarta numele de campie de divagare.

Ca subunitati de relief se disting doua trepte, respectiv Campia Joasa a Crisurilor si Lunca Crisului Alb.

- a) Campia joasa a Crisurilor este o treapta cu inclinare pe directia sud-est catre nordvest
- b) Lunca Crisului Alb – sectorul de lunca se margineste la portiunea cele 2 diguri si are un aspect plan, cu zone de divagare

Campia Crisurilor este o subunitate a Campiei de Vest care a rezultat prin acumularea unor vaste conuri de aluviuni, aduse de raurile carpatice in pleistocenul superior-holocen in conditiile in care unele sectoare sufereau subsidente active. Campiile inalte au devenit uscat succesiv in Pleistocen iar campiiile joase si luncile in Holocen. Este alcatuita, la suprafata, din nisipuri, pietrisuri, loess (in campiiile inalte) si aluviuni recente (in campiiile joase).

Plecand de la aceste analize principalele riscuri naturale in care se incadreza proiectul ar putea fi :

Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Riscul seismic

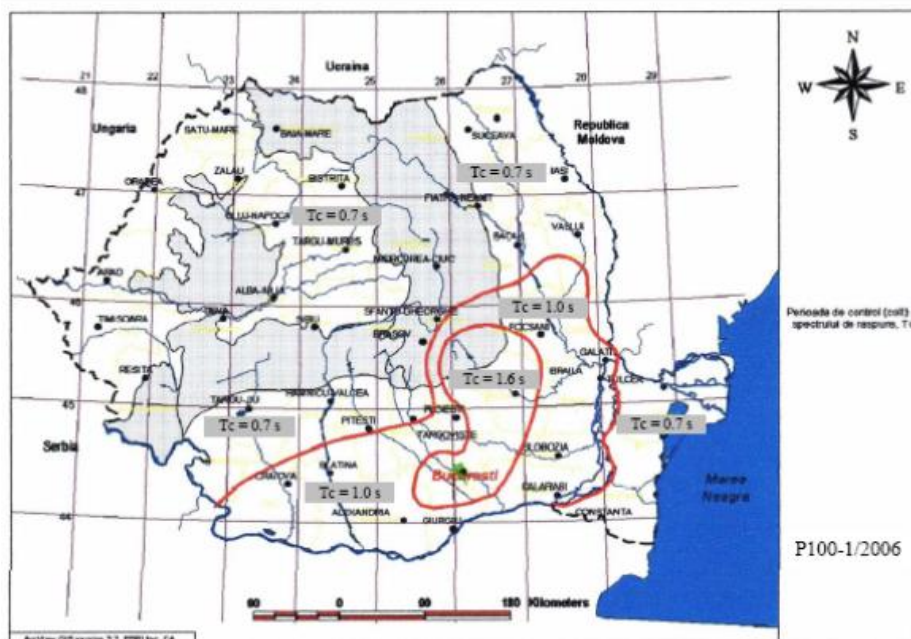
Pentru un timp indelungat riscul seismic se apreciaza prin perioada de revenire a unui cutremur cu anumita intensitate sau magnitudine si prin calcularea energiei seismice medii anuale si compararea ei cu energia eliberata pe an. Riscul seismic creste atunci cand energia seismica anuala este mai mica decat energia seismica medie.

Riscul seismic este diferit in rocile necoezive si in cele coezive. Undele seismice se propaga cu viteza mai mare si in spatii mai intinse in rocile compacte fata de cele afanate. In pietrisuri si nisipuri, desi viteza de propagare a undelor este mai mica, seismele sunt mai distrugatoare. Daca se considera riscul la seisme in roci compacte egal cu unu, in rocile putin coezive si necoezive riscul va fi de :

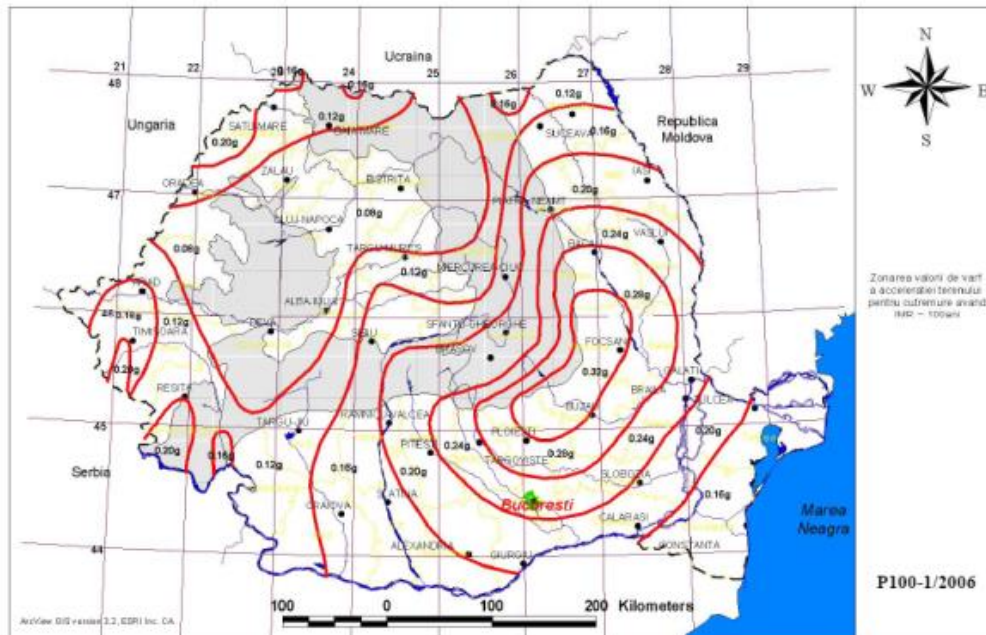
- 1:2,4 in roci sedimentare cimentate.
- 1,4:4,4 in nisipuri umede.
- -4,4:11,6 in rambleuri.
- 12 in terenuri mlastinoase.

Conform Normativ P100-1/2006 pentru protectia antiseismica a constructiilor, din punct de vedere seismic teritoriul celor doua comune se caracterizeaza prin urmatoarele elemente :

-Perioada de colt " $T_c=0,70$ ".



-Coeficient "ag"=0,12.



Conform macrozonarii seismice dupa codul de proiectare seismic privind zonarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand M_r (perioada medie a intervalului de revenire de 100 ani").

Cutremurele de pamant,cunosc in tara noastra o frecventa deosebita (intre 1901 si 2000 au fost peste 600 de cutremure) si chiar de intensitate mare(1940-magnitudine 7,7;1977-magnitudine

7,2;1986-magnitudine 7; 1990-magnitudine 6,7).Acestea au focarul in zona Vrancea la Curbura Carpatilor,la adancimi cuprinse intre 100 si 200 km(focare intermediare) pe asa numitul plan Benioff.Zona corespunde unei parti din regiunea in care se produce subductia microplacii Marea Neagra in astenosfera, proces insotit de acumularea lenta de energie seismica si de descarcari bruste,violente,la intervale de 30-50 de ani.

Cutremurele din Banat,pe aliniamentul Arad-Pardanii,sunt legate de faliile soclului cristalin ce-l delimiteaza in blocuri a caror reechilibrare se realizeaza prin acumularea unor energii care se elibereaza brusc dand nastere la miscari ale scoartei terestre.Cele mai importante cutremure au fost in 1970 cu pagube materiale considerabile iar in perioada 1991-1992 s-au inregistrat seisme cu focarul sub 10 km de magnitudine moderata respectiv M 4-5.

de inundabilitate

Nu sunt necesare masuri de restrictionare a conditiilor de construire a proiectului.

Riscul hidrologic de inundatii

În spațiul hidrografic Crișuri viiturile se formează în toate anotimpurile, dar cele mai însemnate sunt în sezonul de iarnă, primăvară și vară, funcție de aportul de umezeală adus de masele de aer.

Viiturile formate în perioada decembrie 1995 - ianuarie 1996 au afectat teritoriul județean pe Crișul Alb, debitul maxim înregistrat la stația hidrometrică Chișineu-Criș a fost de 605,0 m³/s, durata viiturii fiind de 10 zile. Formarea viiturilor a avut un cumul de cauze, și anume: încălzirea și topirea rapidă a zăpezii în zonele montane și deluroase, topirea gheții pe cursurile de apă, precipitații lichide însemnate cantitativ în condițiile unui sol încă înghețat și scurgerile de apă pe versanți.

Localitățile afectate de inundații sunt (Legea 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea V-Zone de risc natural): mun. Arad, orașele Chișineu-Criș Ineu, Lipova, Nădlac, Pâncota, comunele Almaș, Archiș, Apateu, Bata, Bârsa, Bârzava, Beliu Birchiș, Brazii, Cărand, Cermei, Chișindia, Conop, Craiva, Dezna, Dieci, Dorgoș, Fântânele, Felnac, Gurahonț, Hălmăgiu, Hălmăgel, Hășmaș, Ignești, Mișca, Moneasa, Păuliș, Pecica, Petriș, Pilu, Pleșcuța, Săvârșin, Secusigiu, Semlac, Socodor, Șeitin, Șilindia, Șiria, Tăuț, Târnova, Vărădia de Mureș, Vinga, Vârfurile, Vladimirescu, Zăbrani, Zerind.

Principalele pagube produse au fost suprafețe de teren, teren agricol, gospodării, anexe gospodării, drumuri, poduri și podețe, obiective sociale, infrastructuri de apărare la inundații astfel zona studiata este o zona posibil a fi afectata de inundatii datorata scurgerii de torenti conform anexa 5 din Legea 575-2001.

Amplasamentul proiectului se suprapune cu canalul de desecare Poganiu, paraul Budieru si Canalul Morilor existand o probabilitate medie (pentru debite maxime cu probabilitate de depasire 1%.

respective inundații care se pot produce o dată la 100 de ani pe canalul de desecare Poganiere și paraul Budieru.

Riscuri climatice

Furtuni. Fenomenul de vijelie se produce în județul Arad în special în sezonul cald, între lunile aprilie și septembrie. Din datele furnizate de unitățile meteorologice, precum și din cele din evidența Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Vasile Goldiș” al județului Arad, rezultă că între anii 1985 – 2018 pe teritoriul județului Arad au fost înregistrate 112 fenomene de vijelie.

Fenomenul de grindină este și el prezent pe teritoriul județului, acesta fiind specific sezonului cald și însoțește fenomenul de ploaie torențială sau vijelie. Tot în intervalul 1985 – 2018 au fost înregistrate 219 fenomene de grindină.

Tornado. Pe amplasamentul proiectului nu s-au înregistrat până în prezent tornade.

Secetă. Fenomenul de uscăciune și secetă apare doar în anii secetoși și foarte calzi, dar climatul moderat cu influențe oceanice determină o prezență episodică a acestora în județul Arad. Cei mai secetoși ani au fost: 1983, 1993, 2000, 2007, 2011, 2012, 2013, 2018.

Frecvența și intensitatea fenomenului de secetă este mai redusă decât în regiunile de câmpie din sudul și sud-estul țării, însă a început să apară tot mai frecvent în ultimii ani astfel riscul de secetă pentru zona din care face parte proiectul este mediu

Incendii de vegetație. Terenurile agricole sunt destul de fragmentate iar riscul de incendii în perioadele secetoase este redus.

Risc de instabilitate

Teritoriul administrativ al celor două comune, fiind o zonă de ses aluvionară cu aspect plan și o înclinare mică spre sud-est, are stabilitatea generală a terenului asigurată.

Riscul de instabilitate este practic nul, conform evaluării pe baza criteriilor pentru estimarea potențialului de producere a alunecărilor de teren din ‘Ghidul pentru identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție asupra terenurilor pentru prevenirea și reducerea efectelor acestora în vederea cerințelor de siguranță în exploatarea construcțiilor, refacere și protecție a mediului’ indicativ GT006-97, caseta 17.

Riscuri antropice

Aceste riscuri sunt determinate de linia de cale ferată și conform normativelor în vigoare se impune o zonă de protecție de 100 de m de o parte și de alta de axul ei, precum și de rețelele edilitare din zonă,

astfel: linii de inalta tensiune de 400kv, 110 kv, 20 kv, cu zona de protectie aferenta.

Schimbari climatice

Schimbarile climatice au efect daunator asupra mediului si sanatatii umane. Schimbarile climatice sunt generate de doua procese de baza:

- distrugerea stratului de ozon;
- emisii de gaze cu efect de sera.

Distrugerea stratului de ozon este generata de o serie de substante chimice nominalizate in Protocolul de la Montreal, la care a aderat si Romania. Din datele existente rezulta ca in cele doua UAT-uri nu se utilizeaza nici una din substantele interzise prin acest Protocol.

Principalele gaze cu efect de sera mentionate in Protocolul de la Kyoto al carui semnatar este si Romania sunt: dioxid de carbon (CO₂), metan, oxidul azotos (N₂O), hidrofluorocarburi (HFCs), perfluorcarburi (PFCs), hexafluorura de sulf (SF₆).

Surse de emisii de gaze cu efect de sera sunt:

- mijloacele de transport si utilajele agricole(CO₂, N₂O);
- gospodariile populatiei care folosesc combustibili solizi pentru incalzire si preparare hrana;
- (depozitele) dejectii animaliere de la gospodariile populatiei (amoniac,metan);
- sisteme de producere a energiei termice care folosesc gaze naturale in gospodariile populatiei, apartamente si agenti economici.

Prin proiectul propus a se realiza se reduc emisiile cu efect de sera.

Amplasamentul proiectului se situeaza in zona in care pot sa apara unele riscuri din cele enumerate mai sus.

Ca masuri ce se pot lua inca din faza de proiectare legat de riscurile naturale care pot sa apara, sunt:

- prevederi privind modul de realizare a lucrarilor astfel incat la un cutremur sa nu fie afectate persoane
- prevederi privind modul de montare si amplasare a panourilor privind apararea impotriva inundatiilor posibile a aparea.

Riscurile pentru sanatatea umana (de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice).

Amplasamentul proiectului este localizat la o distanta suficienta fata de receptorii protejati (locuinte), astfel incat nu se va provoca deranj asupra acestora ca urmare a desfasurarii activitatii pe amplasament:

Accesul pe drumurile publice a camioanelor de transport material de constructii si autovehiculelor de transport pasageri nu va provoca deranj asupra zonelor locuite;

Implementarea proiectului nu va determina poluarea componentelor mediului astfel incat sa fie afectata sanatatea umana ca urmare a acestor actiuni.

Avand in vedere cele prezentate concluzionam ca proiectul, prin natura lui, nu va fi afectat de riscuri naturale si nici nu va afecta sanatatea umana prin contaminarea ireversibila a solului, apei freaticice sau de suprafata.

Reprezentant legal
SC GREENVIROTIM SRL
Silviu MEGAN

Intocmit : Elena STANESCU