

MEMORIU DE PREZENTARE

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

" PARC FOTOVOLTAIC CHISINEU CRIS",

Judetul Arad,

Intravilanul orasului Chisineu Cris : CF. Nr. 301846, 301899, 301855, 301854, 301900, 301898, 301845, 301901, 301856, 301847, 301844, 301848, 301849, 301851, 301852, 301853, 301902, 301903, 309209, 309207, 309214

Titular: SOLPOWER ENERGY S.R.L.

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

I. Denumirea proiectului:

" PARC FOTOVOLTAIC CHISINEU CRIS",

II. Titular:

SOLPOWER ENERGY S.R.L.

- sediu social: P-ta Sfantul Gheorghe, nr. 1, localitatea Caransebes, jud. Caras Severin
- nr. de ordine in Registrul Comertului: J11/447/23.09.2020;
- cod unic de inregistrare: 43088384;

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) rezumat al proiectului

Prin proiect se propune realizarea unui parc fotovoltaic, pe suprafata de 512 732 m² pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile avand un numar de 84512 panouri fotovoltaice de putere 595 W fiecare, in total o putere instalata de 50,284 MWdc si stocare energie electrica.

Amplasamentul proiectului: Judetul Arad- Intravilanul orasului Chisineu Cris : 301847, 301845, 301899, 301854, 301901, 301846, 301844, 301855, 301900, 301856, 301902, 301852, 301853, 301849, 301851, 301848, 301903, 301898 iar terenurile cu numerele CF 309207, 309214 si 309209 se afla in intravilan si au categoria de folosinta pasune.

Bilant Teritorial Parc Fotovoltaic Chisineu-Cris					
Nr. Crt.	Suprafata (mp)	Suprafata (ha)	Numar CF	UAT	Proprietar
1	11500	1,15	301846	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
2	11800	1,18	301899	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
3	11500	1,15	301855	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
4	37100	3,71	301854	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
5	20000	2,00	301900	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
6	6200	0,62	301898	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
7	11400	1,14	301845	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
8	29000	2,90	301901	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
9	34500	3,45	301856	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
10	48000	4,80	301847	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
11	8500	0,85	301844	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL

12	11600	1,16	301848	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
13	44200	4,42	301849	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
14	28800	2,88	301851	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
15	55000	5,50	301852	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
16	33700	3,37	301853	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
17	35000	3,50	301902	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
18	53100	5,31	301903	Chisineu-Cris	SC Ariola Invest SRL
19	1302	0,13	309214	Chisineu-Cris	Orasul Chisineu-Cris
20	6116	0,61	309207	Chisineu-Cris	Orasul Chisineu-Cris
21	7214	0,72	309209	Chisineu-Cris	Orasul Chisineu-Cris

Suprafata terenului propusa pentru realizarea proiectului “ Parc Fotovoltaic **CHISINEU CRIS** este de 51,2732 ha si se constituie din 49,09 ha suprafata aferenta parcului fotovoltaic pentru care a fost emisa decizia etapei de incadrare nr.798/21.01.2013 in cadrul procedurii de obtinerii a avizului de mediu de catre APM Arad pentru avizare “PUZ – 2 parcuri fotovoltaice” , suprafata aferenta construirii statiei electrice si stocare energie electrica este de 1,4632 ha compusa din suprafete dezmembrate din parcelele identificate prin CF 301581, CF 301579, CF 302883 si anume:

- din parcela cu indicatorul electronic 301581 se vor dezmembra 7214 mp (CF actual 309209)
- din parcela cu indicatorul electronic 301579 se vor dezmembra 1302 mp (CF actual 309214)
- din parcela cu indicatorul electronic 302883 se vor dezmembra 6116 mp (CF actual 309207), si 0,72 ha suprafata aferenta cailor de comunicatie.

Amplasamentul proiectului propus are urmatoarele vecinatati:

- Nord: proprietati private – terenuri agricole, canale de irigari-desecari;
- Est: proprietati private – terenuri pentru constructii si amenajari, LEA 20 kV;
- Sud: proprietati private – terenuri agricole. activitati industriale, LEA 20 kV, DN 79A;
- Vest: proprietati private – terenuri agricole.

Accesul spre amplasament proiectului se va realiza din drumul national DN79A.

Proiectul consta in instalarea si exploatarea panourilor fotovoltaice si a sistemelor de stocare energie electrica parte integrata din acest proiect.

Panourile fotovoltaice vor debita energie electrica in reseaua colectoare proprie dupa care, prin intermediul unor posturi de transformare si a unei substatii de transformare MT/110 kV nou construite, se va conecta in statia de transformare existenta apartinand operatorului de retea.

Bilantul teritorial al amplasamentului:

S.teren afectata de lucrari = 512.732 m²

Suprafata de teren afectata de lucrari este alcatuita din terenuri pentru care au fost/ sunt in curs de incheiere cu proprietarii contracte de cesiune/superficie/ folosinta, consolidare si amplasare de cabluri.

Constructii aferente parcului fotovoltaic

Suprafata construita totala = $299000 + 50 \times 10 + 2600 \times 1 + 11500 + 0,50 \times 10 + 170 = 313775 \text{ m}^2$

Suprafata desfasurata totala = $299000 + 50 \times 10 + 2600 \times 1 + 11500 + 87280 + 2,25 \times 10 + 200 = 401102.5 \text{ m}^2$

Regim maxim de inaltime : Hmax = 50 m (la paratrasnet)

P.O.T. constructii propus = 61,20%

C.U.T. constructii propus = 0.79

Zona aferenta parcului fotovoltaic va respecta P.O.T.-ul prevazut pentru zona de capacitati energetice Ee, respectiv 80%. Zona aferenta statiei de transformare, si sistemelor de stocare energie electrica va respecta P.O.T.-ul maxim admis conform documentatiei de urbanism nr. 5548/2014, faza Actualizare P.U.G. si R.L.U., aprobata cu hotararea Consiliului Local nr. 90 din 28.10.2015, respectiv 60% (UTR 14).

Drumuri de acces si trotuare propuse pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata construita drumuri si trotuare = 25200 m²

Procent propus drumuri si trotuare = 4,92%

Spatii verzi pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata spatii verzi propusa = 173 757 m²

Procent propus spatii verzi = 33,88%

Detaliere bilant:

Panouri fotovoltaice – amprenta la sol

S.c. = 299 000 m²

S.d.= 299 000 m²

Hmax= 3,50 m

Nr de panouri = 84 512

Structura metalica sustinere panouri

S.c. = 29500 m²

S.d. = 29500 m²

Hmax= 3,50 m

Nota: Suprafata aferenta structurii metalice de sustinere a panourilor a fost inclusa in amprenta la sol a panourilor, motiv pentru care nu se ia in considerare la calculul indicatorilor urbanistici.

Posturi de transformare

S.c. = 50 m² /post

S.d. = 50 m² /post

Hmax = 3,50 m

Nr de posturi = 10

Statie de transformare 110/MT kV

S.c. = 2600 m²/ statie

S.d. = 2600 m²/ statie

H statie = 16,00 m

Hmax = 50,00 m paratrasnet

Numar statii = 1

Sisteme de stocare energie

S.c. = 11500 m²

S.d. = 11500 m²

Hmax = 50,00 m(local, pentru echipamente)

Drumuri de acces si trotuare de garda propuse in interiorul parcului:

S.c. = 25 200 m²

S.d. = 25 200 m²

Lungime drumuri = 5500 ml

LES (linie electrica subterana) :

S.d. = 46000x0,6 + 200x1,6 + 23200x0,5 + 242000x0,3 = 87 280 m²

Lungime C MT = 4600 m

Lungime C110kV = 200 m

Lungime C0.8kV = 23200 m

Lungime C1,5kV (DC) = 242000 m

Stalpi Video:

S.c.= 0,50 m²/stalp

S.d.= 2,25 m²/stalp

Hmax stalp video = 10 m

Nr. de stalpi video = 10

Gard protectie:

Latime gard = 0,04 m

S.c. gard = 170 m²

S.d. gard = 200 m²

Hmax gard = 2,75 m

Lungime gard = 4300 ml

Organizare santier:

S.c. OS = 20 000 m²

S.d. OS = 20 000 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 si stocare energie electrica.

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 acquis-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 investiției este de a valorifica potențialul solar al județului Arad cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice cu energie produsă din surse regenerabile. Sursele regenerabile dețin un potențial energetic important și oferă disponibilitate nelimitată de utilizare pe plan local și național. Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizează pe baza a trei premise importante conferite de acestea, și anume, accesibilitate, disponibilitate și acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigură creșterea siguranței în alimentarea cu energie și limitarea importului de resurse energetice, în condițiile unei dezvoltări economice durabile. Aceste cerințe se realizează în context național, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, creșterea eficienței energetice și valorificarea superioară a surselor regenerabile. Valorificarea surselor regenerabile de energie, în condiții concurențiale pe piața de energie, devine oportuna prin adoptarea și punerea în practică a unor politici și instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

c) Valoarea investiției;

50 mil. euro

d) perioada de implementare propusă;

36 luni

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 încadrare în zonă

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;

Producția de energie electrică prin conversia energiei solare este o tehnologie curată, care nu produce noxe, nu are multe elemente în mișcare, nu produce zgomot și nu influențează negativ mediul înconjurător.

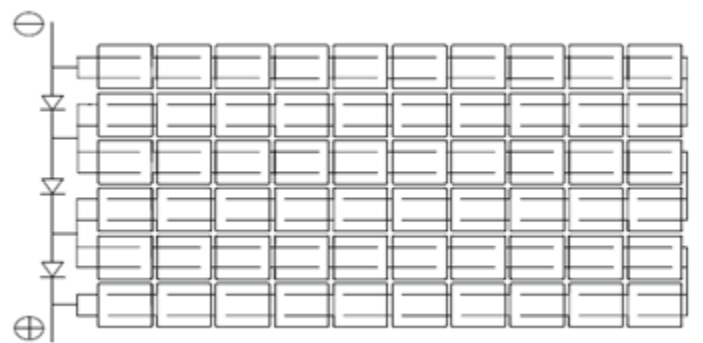
Funcționarea dispozitivelor fotovoltaice se bazează pe capacitatea unor materiale semiconductoare tratate potrivit pentru a converti energia radiației solare în energie electrică sub

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 W_p** 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 58,54 GWh.

Producția totală de energie electrică a câmpului fotovoltaic va fi variabilă și va fi livrată Sistemului Electroenergetic Național.

- 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.

Pe suprafața de 512 732 m² a terenului, se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile având un număr de 84512 panouri fotovoltaice de putere 595 W fiecare, în total o putere instalată de 50,284 MW_{dc}, precum și sistem de stocare energie electrică. Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra spartă și tasată, conform proiectului de drumuri.

Totodată, se propune și realizarea instalațiilor electrice și infrastructurii necesare racordării parcului fotovoltaic la rețeaua națională.

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul național DN 79A, precum și de pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate și consolidate, și pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. Racordul de la drumurile noi la drumurile de exploatare existente va avea o rază de minim 12 m.

Panourile fotovoltaice urmează să se amplaseze cvasi-ordonat, urmărindu-se o poziționare care să exploateze cât mai judicios forma terenului, orientarea față de soare, respectarea unor distanțe minime necesare unei bune funcționări a întregului sistem, poziția față de drumurile de acces și rețelele electrice.

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu lățimea de 4 m și raza de curbura de minim 12 m, în conformitate cu specificațiile de transport ale furnizorilor de echipamente, pentru a putea fi circulat de mașini de transport speciale, acolo unde este cazul. În interiorul parcelei lățimea drumurilor va fi de 4 m. Va fi prevăzut un racord la drumul național DN 79A pentru accesul la echipamente conform avizului CNAIR.

Proiectul cuprinde 84512 panouri fotovoltaice și 10 posturi de transformare amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea generată de panourile fotovoltaice și invertoare de la JT la MT, o stație de transformare amplasată conform proiectului, care are rolul de a ridica tensiunea de la MT la 110 kV.

Energia electrica produsa este evacuata catre Sistemul Energetic National prin Statia de transformarea existenta 20/110 kV Chisineu-Cris apartinand E-Distributie Banat.

Racordarea Parcului fotovoltaic la SEN va face obiectul celui de-al doilea proiect ce va fi dezvoltat separat fata de cel al Parcului fotovoltaic, conform planului „Elaborare PUZ Parc fotovoltaic Chisineu-Cris”.

Pentru realizarea Statiei de de transformare MT/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 MT/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 antiefractie;
- 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 JT/MT kV, 2x3150 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 se determina un numar de 10 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 prelevează radiația solară și o transformă în energie electrică.

Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o înălțime maximă de 3,5 m.

Energia electrică produsă este transformată din curent continuu în curent alternativ prin intermediul invertoarelor.

Rețeaua de iluminat exterior a parcului fotovoltaic se va realiza perimetral și se va conecta în tabloul de servicii interne curent alternativ.

Cabluri joasă tensiune c.c.(curent alternativ), c.a.(curent continuu), medie tensiune și înaltă tensiune

Fasciculul de cabluri de 110 kV se va depune într-un strat de nisip de aproximativ 55 cm, la o adâncime de cca 1,2 m. Peste acest strat se va monta o protecție/placă de beton sau orice altă soluție constructivă, iar la circa 250 mm de aceasta se vor monta folii inscripționate avertizoare, care să depășească lățimea profilului canalului, pe toată lungimea traseului. După acoperirea canalului de cablu și a plăcilor de beton cu pamant rezultat din săpătura (*din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalației*) și după refacerea îmbrăcămintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

Cablurile de curent continuu, joasă și medie tensiune se pozează în șanț între două straturi de nisip de cca 10cm fiecare, la o adâncime de cca 1 m. Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscripționate avertizoare pe toată lungimea șanțului, la cota stabilită în profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acoperă cu pamant rezultat din săpătura (*din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalației*) și după refacerea îmbrăcămintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

Cablurile de curent continuu se mai pot amplasa și aerian, în pături de cabluri fixate pe structura metalică de susținere a panourilor fotovoltaice.

Marcarea cablurilor se va realiza subteran sau suprateran cu borne electronice, amplasate în aliniament, din 100 în 100 m, la schimbarea direcției traseului, la capetele subtraversărilor și în locurile de manșonare. Toate camerele de manșonare vor fi realizate subteran. La camerele de manșonare pe o parte și pe cealaltă se va lăsa o rezervă de cablu cu o lungime necesară refacerii de două ori a manșonului respectiv.

După realizarea pozării cablurilor, terenul se aduce la starea inițială.

Întreaga cantitate de pamant rămasă și materiale rezultate în urma săpăturilor va fi transportată în depozite de deșuri cu respectarea O.U.G. nr. 195/2005 cu modificările și completările ulterioare.

Structura metalică a panourilor este calculată din punct de vedere seismic, încărcări de zăpadă, încărcări de vânt și condiții 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 inferioară a gardului, între gard și pământ va fi lăsată 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, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior. Comunicatia între 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.

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 20000 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.

Proiectul este prevazut si cu un sistem de stocare energie care va corespunde tuturor cerintelor si reglementarilor tehnice in vigoare.

Sistemul de stocare de energie electrica va folosi sisteme pe baterii sau orice alta solutie tehnica existenta si viabila. Sistemul de stocare energie electrica poate fi instalat in cladire de tip container / hala sau orice alta solutie constructiva aleasa de beneficiar si are ca rol inmagazinarea partiala sau totala a energiei produsa si injectarea acesteia in retea in momentele in care sunt indeplinite anumite conditii/ cerinte tehnico-economice.

-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 si sistemului de stocare energie electrica;
- amenajarea drumurilor de exploatare agricolă existente și realizarea de noi căi de acces;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare
- constructie statie de transformare 20/110kV
- 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, nu este necesar să se consume decât energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție.

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

Tip panouri folosite – module monocristaline de siliciu care nu reflecta razele solare. Materiile prime si 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.

Canalizare menajeră

Procesele tehnologice și activitatea desfășurată pe amplasament nu generează ape uzate sau alte deșeurile 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

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

Finalizarea investiției va impune evacuarea de pe amplasament a surplusului de pământ și deșeurile inerte rezultate din excavații și construcții, terenul se reface prin depunerea unui strat de pământ compactat care se va inerba în mod natural.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

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 drumurile noi la drumurile de exploatare existente va avea o raza de minim 12 m.

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu latimea de 4 m si raza de curbura de minim 12 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 4 m. Va fi prevazut un racord la drumul national DN 79A pentru accesul la echipamente conform avizului CNAIR.

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

In total sunt propusi spre a fi construiti sau modernizati 6 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 a parcului fotovoltaic 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 statiei de transformare si sistemelor de stocare energie electrica;
- 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 statia de transformare, posturile de transformare, sistem de stocare energie electrica 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 statia 110/MT kV conf. HGR 766/1997

- C (construcții de importanță normală) Conf HG 766/1997 pentru sistemele de stocare energie electrică

Clasa de importanță : III, conform P 100-2006 pentru parcul fotovoltaic și stația de transformare

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

Risc de incendiu:

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

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

Sistemele de stocare energie electrică: Risc mediu, art. 2.1.3. alin. ultim din P 118/1999

Incadrare d.p.d.v. înălțime:

Parc fotovoltaic: nu e construcție civilă, conf. Art.1.2.12 P118 / 1999

Stații transformare: nu e construcție civilă, conf. Art.1.2.12 P118 / 1999

Sisteme stocare energie electrică: nu e construcție civilă, conf. Art.1.2.12 P118 / 1999

Stația de transformare, sistemele de stocare energie electrică, au înălțimea Parter, $H_{max} = 16$ m și $H = 50$ m, pentru înălțimea paratraseretului sau a altor echipamente punctuale ce asigură funcționarea sistemelor de stocare și producere energie electrică.

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

Lucrările de realizare a parcului fotovoltaic parcurg următoarele etape:

- pregătirea organizării de șantier;
- lucrări în vederea nivelării terenului;
- amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor și componentelor;
- construirea platformelor pentru posturile de transformare;
- construirea structurilor de susținere a panourilor fotovoltaice;
- construirea stației de transformare și a 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 incheierea duratei de exploatare se va decide daca se va continua producerea de energie electrica sau parcul va fi dezafectat.

In cazul in care se decide continuarea activitatii de producere a energiei electrice vor fi necesare urmatoarele lucrari:

- verificarea tehnica a instalatiilor parcului fotovoltaic, a posturilor de transformare, statiei de transformare, sistemului de stocare energie electricasi a liniilor electrice;
- inlocuirea panourilor fotovoltaice;
- verificarea tehnica a platformelor pe care sunt instalate constructiile;
- consultarea proiectantilor si modernizarea componentelor, sistemelor sau refacerea constructiilor, dupa caz;

In cazul dezafectarii parcului fotovoltaic se vor executa urmatoarele lucrari:

- demontarea panourilor fotovoltaice si a instalatiilor aferente;
- dezafectarea posturilor de transformare si a liniilor electrice;
- dezafectarea statiei de transformare si a sistemelor de stocare;
- transportarea componentelor si a deseurilor in afara parcului fotovoltaic;
- refacerea terenului astfel incat sa fie pregatit pentru utilizarea din perioada anterioara realizarii parcului fotovoltaic.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Pe amplasamentul propus nu exista alte proiecte autorizate din punct de vedere constructiv;

Proiectul este un proiect de sine statator si nu prezinta riscul de a disturba sau incetini buna dezvoltare a proiectelor comunitatii locale. Acest proiect este in sine, un proiect de importanta locala, zonala si de interes national si strategic, asigurand o capacitate investitionala majora si o contributie complexa la reducerea impactului asupra mediului, in segmentul de productie energie electrica.

Pentru conectarea parcului la SEN proiectul va fi in relatie cu proiectul : " Racordare CEF CHISINEU – CRIS la SEN ", intravilan localitatea Chisineu Cris, jud. Arad. Parcela pe care va fi construita instalatia de racordare la SEN a CEF Chisineu-Cris, are o suprafata de 3635 m² si apartine Statului Roman si E-Distributie Banat

- 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/ pasune);
- sunt eliminate avantajele economice și sociale pentru localitatea Chisineu Cris, județ Arad (taxe și impozite care se pot colecta, locuri de muncă pentru personalul calificat/necalificat 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 în proiectul propus, precum și pietruirea spațiilor dintre panourile fotovoltaice, alternative ce implică costuri mai ridicate;

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 Național;
- 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 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. 35/08.06.2021 emis de Primaria Orasului Chisineu Cris se solicita urmatoarele avize si acorduri:

- Transelectrica
- Enel Distributie Banat
- transgaz
- CNAIR
- 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 16 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 regasește 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 Național instituit prin OG nr.43/2000.

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

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

- folosința actuală – teren intravilan, categoria neproductiv, drumuri, teren intravilan pasuni.

- 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 Chisineu Cris

Nr. Crt	X (Est)	Y (Nord)
1	230674,3503	562985,913
2	230682,7819	562958,2442
3	231342,1373	563164,6016
4	231336,1502	563183,6744
5	231388,152	563199,918
6	231457,981	563221,73
7	231456,347	563226,281

8	231453,406	563225,225
9	231450,702	563232,754
10	231453,6437	563233,8099
11	231451,35	563240,198
12	231429,916	563232,836
13	231412,924	563284,217
14	231473,355	563304,121
15	231467,1874	563323,3539
16	231464,0739	563333,8398
17	231345,0512	563291,324
18	231345,0512	563291,324
19	231273,4095	563265,733
20	231278,794	563249,859
21	231300,33	563257,346
22	231310,188	563229,012
23	231303,045	563226,516
24	231309,498	563209,287
25	231313,9246	563195,7381
26	231318,15	563182,805
27	231318,413	563182
28	231318,7934	563180,6136
29	231319,39	563178,439
30	231326,6051	563180,6928
31	231329,5988	563171,1557
32	230689,4106	562970,797
33	230683,916	562988,828
34	230683,734	562989,384
35	230679,942	563000,99
36	230676,246	563012,304
37	230674,167	563018,639
38	230665,572	563049,154
39	230661,682	563062,952
40	230659,977	563069,051
41	230658,251	563075,221
42	230655,08	563086,564
43	230647,013	563115,413
44	230637,42	563149,719
45	230635,932	563155,041

46	230624,972	563197,648
47	230622,79	563206,131
48	230619,813	563217,703
49	230608,485	563261,741
50	230603,289	563281,942
51	230601,138	563290,399
52	230587,233	563345,063
53	230578,729	563378,493
54	230578,6691	563378,4756
55	230578,729	563378,493
56	230576,481	563387,332
57	230570,757	563413,394
58	230559,139	563466,29
59	229613,209	563192,31
60	229615,564	563184,744
61	229619,187	563173,118
62	229628,909	563140,596
63	229639,15	563106,353
64	229648,513	563075,046
65	229649,027	563073,32
66	229665,117	563019,289
67	229673,557	562990,947
68	229679,211	562971,959
69	229686,614	562947,41
70	229690,062	562935,975
71	229692,59	562927,593
72	229706,882	562880,197
73	229708,845	562873,689
74	229716,922	562846,02
75	229725,315	562817,266
76	229728,615	562805,96
77	229730,411	562799,81
78	229736,202	562779,97
79	229736,679	562778,336
80	229747,683	562743,354
81	229751,253	562732,005
82	229754,916	562720,36
83	229762,831	562695,198

84	229771,098	562698,501
85	229796,907	562707,216
86	229892,771	562739,831
87	229956,228	562759,967
88	230011,231	562776,559
89	230061,988	562792,573
90	230129,515	562813,989
91	230154,323	562821,857
92	230198,618	562834,983
93	230287,706	562864,049
94	230308,367	562870,951
95	230457,482	562917,658
96	230498,472	562931,643
97	230580,075	562956,886
98	230632,835	562973,221
99	230674,3524	562985,906

- 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 reglementat prin PUZ -2 PARCURI FOTOVOLTAICE. .

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 învecinate prin modificarea nivelului freatic datorita excavatiilor ce vor fi efectuate in vederea amplasarii in teren a panourilor fotovoltaice, statiei 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 freactice cu deprecierea calitativa a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toaleta 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 nu vor functiona cu personal permanent de exploatare in ture, ansamblul nu va beneficia de containere sanitare.

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 desfasoara 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;
- Naderularea 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 freatic

Etapa de construire

Solul reprezinta factorul de mediu cel mai afectat in timpul etapei de construire a parcului fotovoltaic deoarece presupune inlaturarea stratului de sol de pe terenul aferent amplasarii panourilor fotovoltaice, statiei de transformare, sistemelor de stocare energie electrica, posturilor de transformare, a drumurilor de acces si a cablurilor de transmitere a energiei electrice catre SEN, ceea ce implica diminuarea rezervei de humus, afectarea biodiversitatii pe terenurile invecinate precum si modificarea regimului de scurgere a apelor subterane. De asemenea exista posibilitatea aparitiei unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție sau de la autovehiculele ce asigură transportul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolată a unor materii prime sau deseuri de construcții direct pe sol

În scopul de reducere a impactului asupra solului și subsolului în etapa de construire a parcului fotovoltaic vor fi luate următoarele măsuri:

- Reducerea la minim a suprafețelor destinate organizării de șantier și a construcțiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a învelișului de sol vegetal pe suprafețele afectate de activitatea de șantier, în special a celui îndepărtat în vederea săpării canalului în care vor fi îngropate liniile de transmitere a energiei electrice către punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel încât să se evite scapările accidentale pe sol sau în apă;
- Manipularea și depozitarea materialelor sau substanțelor toxice utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- Management adecvat al deșeurilor de construcții pe amplasament, stabilirea spațiilor de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare.

Etapa de funcționare

În timpul funcționării parcului fotovoltaic sursele potențiale de poluare ale solului și subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanți și/sau ulei de la vehiculele folosite pentru întreținerea parcului fotovoltaic.

Pentru reducerea impactului asupra solului și subsolului în perioada de funcționare vor fi luate următoarele măsuri:

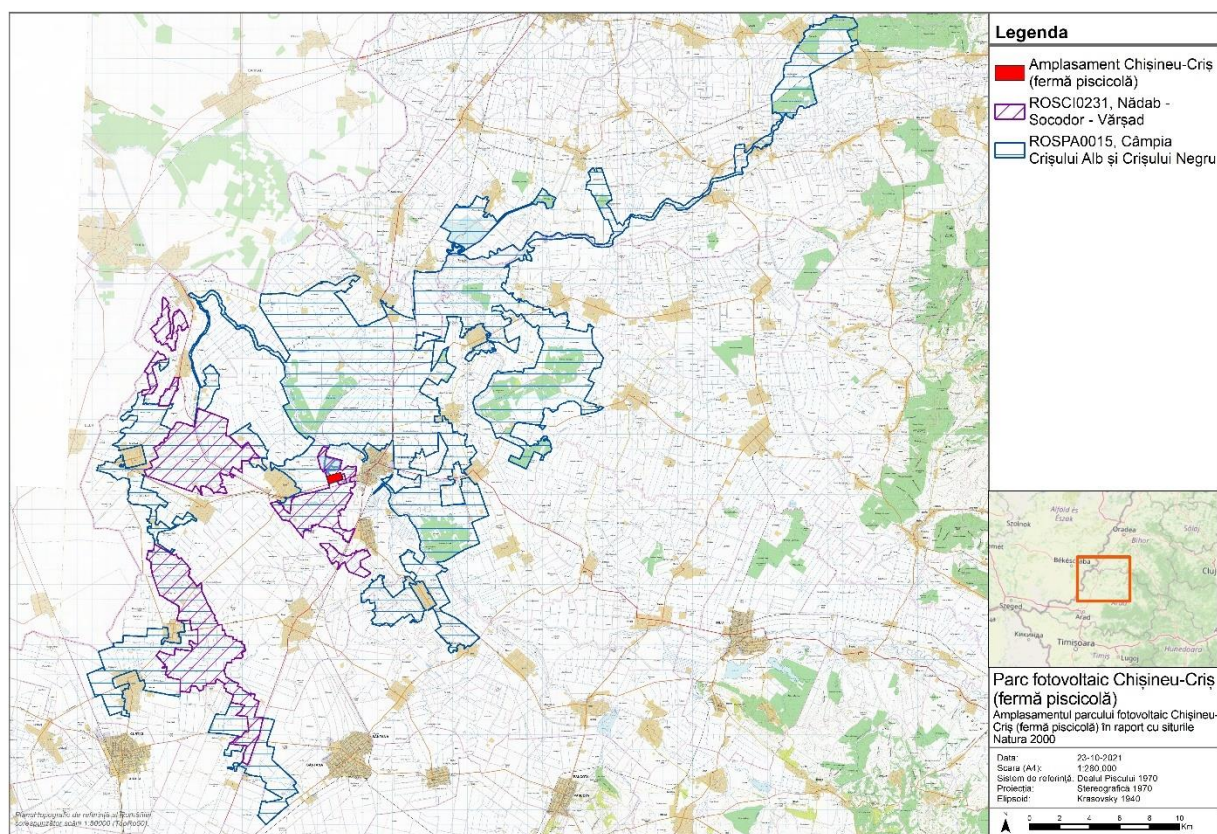
- Utilizarea de vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare;
- Realizarea periodică de inspecții și operații de întreținere;
- Deșeurile generate în timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat și vor fi preluate și transportate de către o firmă specializată.

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 ariilor 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 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 fântă 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.

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, în zona nu sunt obiective de interes public, în zona nu există monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional ;

- 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 si neexistând emisii de poluanti. Se asigura o suprafata de spatiu verde de 173 757 mp.

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 rezultate din excavarile de pe amplasament	Depozitare temporara pe amplasament	Reutilizare la refacerea terenurilor
	17 04 11	Deseuri de cabluri de la realizarea retelei electrice	Depozitare temporara in recipienti pe	Valorificare prin firme autorizate

		subterane	amplasament	
	17 04 07	Deseuri metalice de la realizarea lucrarilor de constructii 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 recipiente 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 recipiente 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	Depozitare temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate

		realizarea construcțiilor		
Activitati ale personalului atat in perioada de construire cat si de functionare 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 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 superficice.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programata. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparatii 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 gestiunea deseurilor, asa cum se observa si din tabelul de mai sus, respectiv spatii de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare; eliminarea/valorificarea deseurilor se va realiza prin firme specializate si acreditate, evitandu-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.;

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

Masinile nu vor parasi incinta santierului cu rotile murdare.

➤ **impactul asupra faunei si florei** – impactul proiectului se trateaza in cadrul pct. XIII. deoarece se suprapune integral cu ariile naturale protejate ROSCI0231- Nădab - Socodor - Vârșand 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;

- **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
- **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,
- **magnitudinea si complexitatea impactului** - impact redus
- **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 produse din combustibili fosili cu o energie produsa din surse regenerabile care nu polueaza .

– *natura transfrontiera a impactului*

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera. Nu se regaseste in anexa nr. I –„Lista activitatilor propuse” din Legea nr. 22/2001.

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 certificatului de urbanism, proiectul urmează a se implementa conform reglementărilor documentației de urbanism nr. 5548/2014 faza actualizare PUG aprobată prin HCL nr. 90/28.10.2015.

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 național DN 79A. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână. Minim două persoane vor fi de paza simultan la amplasament. La intrarea principală se va găsi o gheretă. Atât intrarea cât și zona îngrădită vor avea asigurat personal de paza constant. Suprafața destinată organizării de șantier este de 20000 mp, iar, la finalizarea lucrărilor, aceasta va reveni parcului fotovoltaic, fiind completată cu panouri fotovoltaice și/sau alte echipamente considerate necesare bunei funcționări a ansamblului. De pe această suprafață se va îndepărta solul fertil și vegetația existentă care va fi depozitată în vecinătatea acestei suprafețe. Zona va fi nivelată și compactată și va fi acoperită cu piatră spartă. La finalizarea lucrărilor, ansamblul organizării de șantier va fi dezafectat, inclusiv platforma de piatră spartă, unde solul va reveni la amenajarea inițială naturală

Pentru amenajarea organizării de șantier, se vor avea în vedere următoarele:

- **căile de acces:** 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
- **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 construcție
- **sursele de energie :** deoarece uneltele electrice folosite în timpul șantierului sunt de mare și mic voltaj , acestea vor fi alimentate de la rețeaua electrică
- **vestiare, apă potabilă, grup sanitar :** muncitorii vor folosi toalete ecologice vidanjabile ce vor fi închiriate și amplasate pe amplasament, iar apa potabilă va fi adusă imbuteliată
- **grafice de execuție a lucrărilor :** lucrările vor dura 36 luni.
- **organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor:** toate materialele de construcție vor fi depozitate într-o zonă special amenajată și constă în realizarea unei zone pietruite, cu pietris concasat cu o grosime minimă de 15 cm cu o pantă de scurgere de min 2 grade; pe această platformă se vor monta un nr. de min 3 containere din care unul va avea funcțiunea de birou și vestiar , unul pentru depunerea deșeurilor provenite din construcție, selectate pe categorii, și unul pentru păstrarea în siguranță a uneltelor de mână. Tot în această zonă se vor depune materialele de construcție de mari dimensiuni .

- **măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare):** - transmiterea vibrațiilor - nu e cazul de a se lua masuri de prevenție, distanțele până la vecinătăți 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 suprafețelor ocupate in cadrul organizarii de santier la finalizarea parcului fotovoltaic

La finalizarea lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic, pentru a reface suprafețele ocupate se vor lua urmatoarele masuri:

- indepartarea autovehiculelor si utilajelor folosite pe amplasament;
- indepartarea stratului de balast de pe suprafata ocupata cu organizarea de santier;
- acoperirea suprafeței cu un strat de sol vegetal;
- renaturarea terenului cu o vegetatie ierboasa autohtona;

- 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 panourilor, posturilor de transformare, stației de transformare, sistemelor de stocare,;
- 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;

Pe suprafața de 512 732 m² a terenului, se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile având un număr de 84512 panouri fotovoltaice de putere 595 W fiecare, în total cu o putere instalată de 50,284 MWdc, precum și un sistem de stocare energie electrică. Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra spartă și tasată, conform proiectului de drumuri.

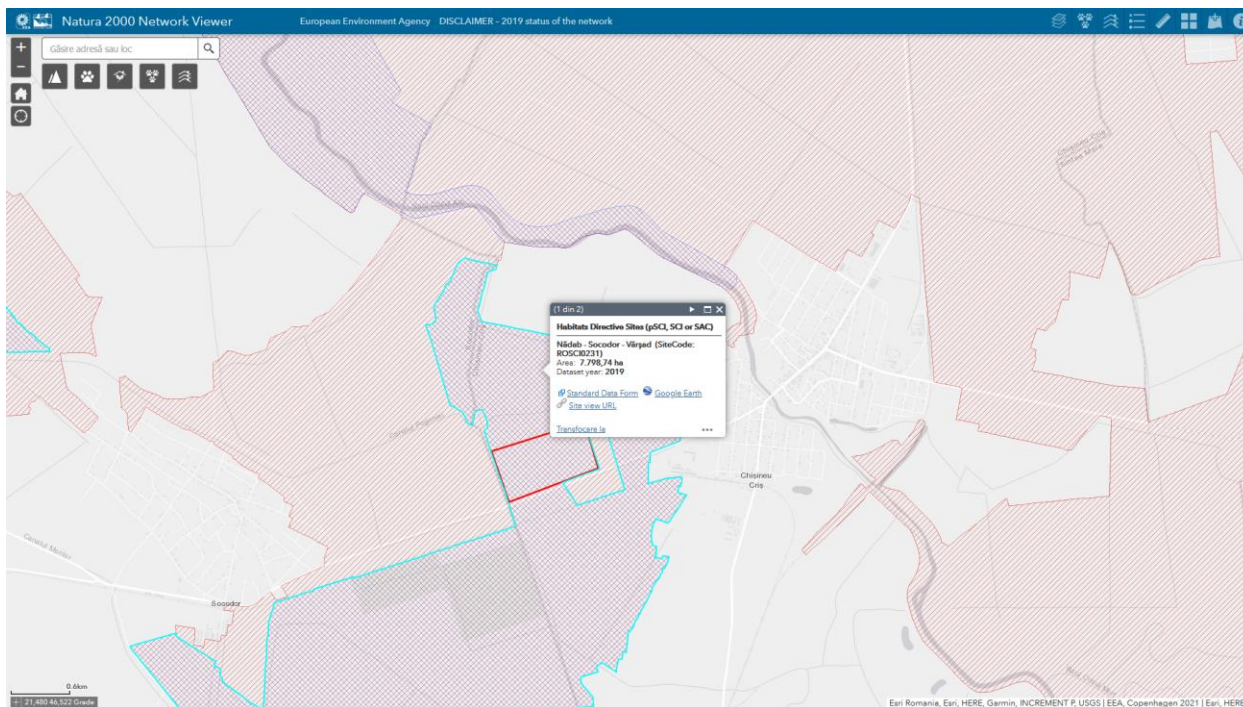
Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul național DN 79A, precum și de pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate și consolidate, și pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea

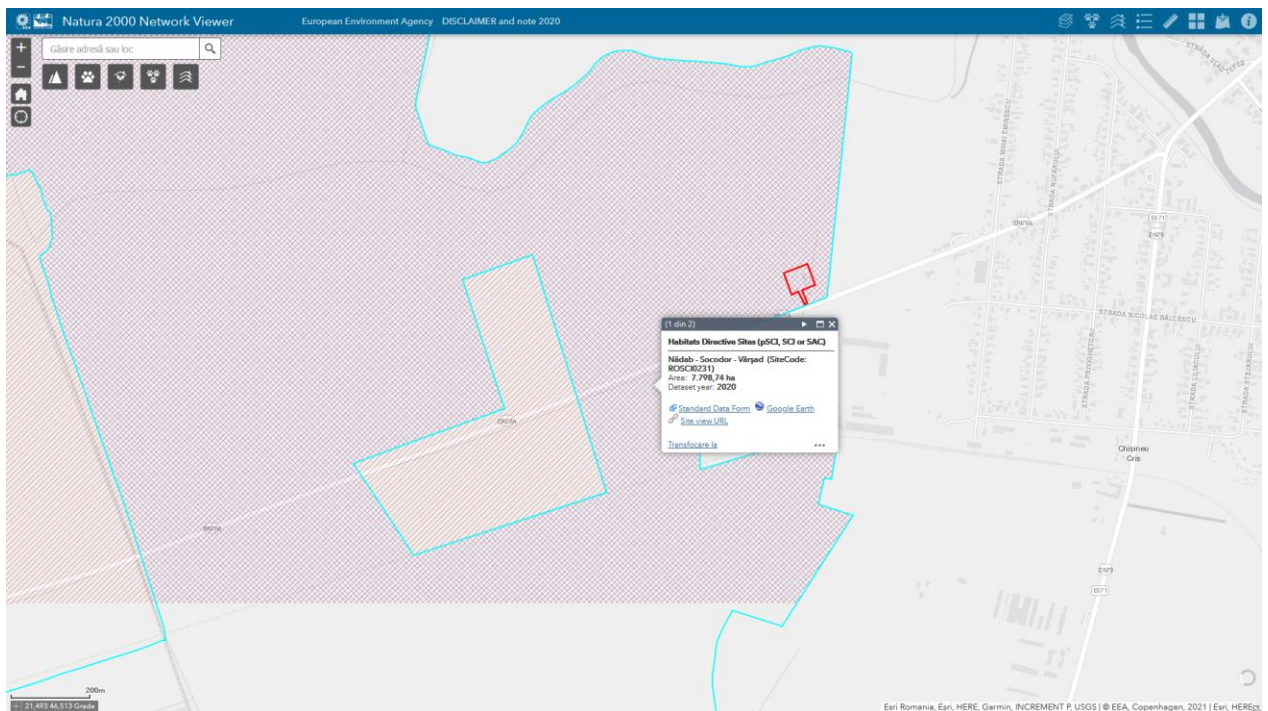
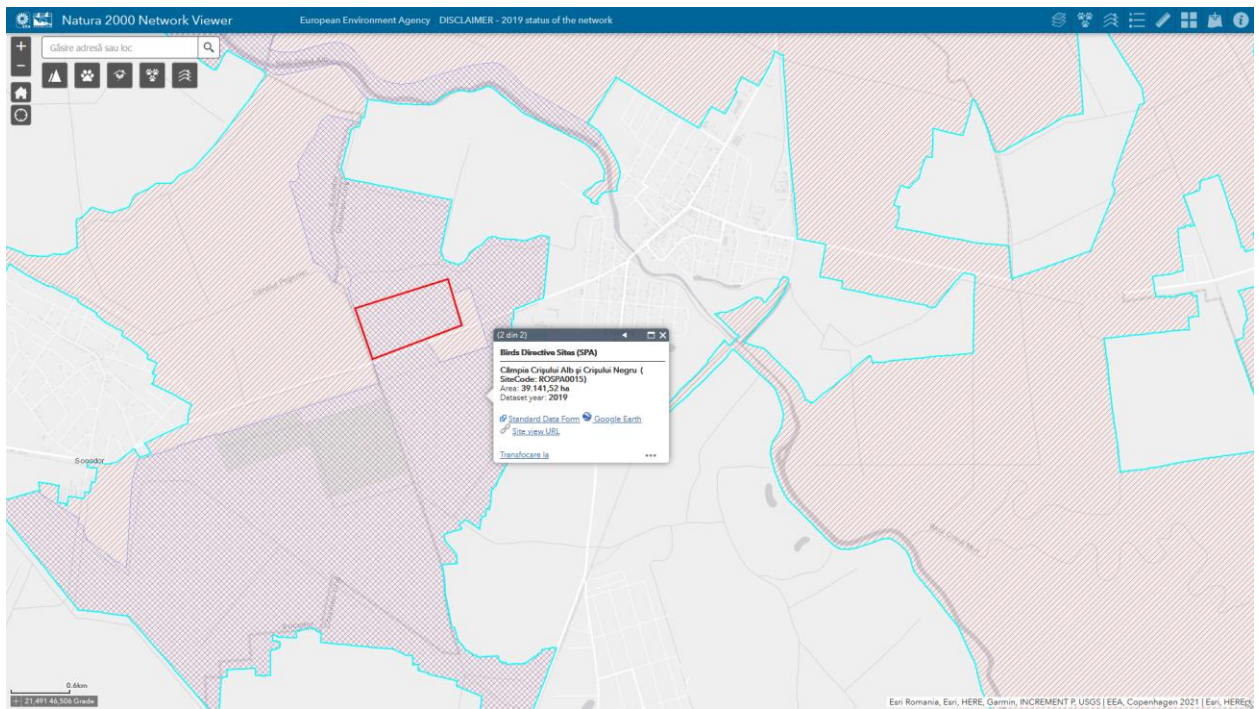
a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. Racordul de la drumurile noi la drumurile de exploatare existente va avea o rază de minim 12 m.

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 pajiște sau pășune, astfel putem vorbi de o reconstrucție ecologică a habitatelor de pajiști existente înainte de utilizarea terenului ca teren arabil

Localizarea obiectivului

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





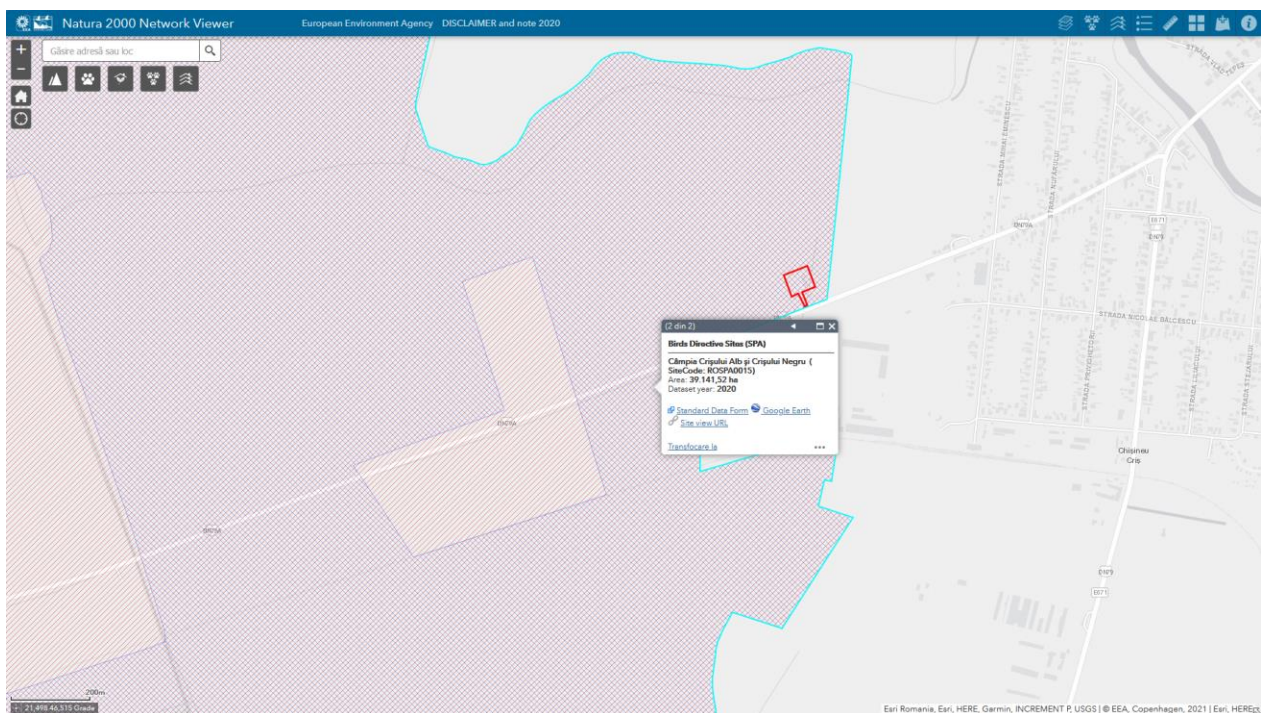


Figura 1. Poziționarea zonei proiectului raportat la ROSCI0231- Nădab - Socodor – Vărșand si ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb si Crișului Negru (

Coordonate Stereo 1970“Parc Fotovoltaic Chisineu Cris”, localitatea Chisineu Cris

Nr. Crt	X (Est)	Y (Nord)
1	230674,3503	562985,913
2	230682,7819	562958,2442
3	231342,1373	563164,6016
4	231336,1502	563183,6744
5	231388,152	563199,918
6	231457,981	563221,73
7	231456,347	563226,281
8	231453,406	563225,225
9	231450,702	563232,754
10	231453,6437	563233,8099

11	231451,35	563240,198
12	231429,916	563232,836
13	231412,924	563284,217
14	231473,355	563304,121
15	231467,1874	563323,3539
16	231464,0739	563333,8398
17	231345,0512	563291,324
18	231345,0512	563291,324
19	231273,4095	563265,733
20	231278,794	563249,859
21	231300,33	563257,346
22	231310,188	563229,012
23	231303,045	563226,516
24	231309,498	563209,287
25	231313,9246	563195,7381
26	231318,15	563182,805
27	231318,413	563182
28	231318,7934	563180,6136
29	231319,39	563178,439
30	231326,6051	563180,6928
31	231329,5988	563171,1557
32	230689,4106	562970,797
33	230683,916	562988,828
34	230683,734	562989,384
35	230679,942	563000,99
36	230676,246	563012,304
37	230674,167	563018,639
38	230665,572	563049,154
39	230661,682	563062,952
40	230659,977	563069,051
41	230658,251	563075,221
42	230655,08	563086,564
43	230647,013	563115,413
44	230637,42	563149,719
45	230635,932	563155,041
46	230624,972	563197,648
47	230622,79	563206,131
48	230619,813	563217,703

49	230608,485	563261,741
50	230603,289	563281,942
51	230601,138	563290,399
52	230587,233	563345,063
53	230578,729	563378,493
54	230578,6691	563378,4756
55	230578,729	563378,493
56	230576,481	563387,332
57	230570,757	563413,394
58	230559,139	563466,29
59	229613,209	563192,31
60	229615,564	563184,744
61	229619,187	563173,118
62	229628,909	563140,596
63	229639,15	563106,353
64	229648,513	563075,046
65	229649,027	563073,32
66	229665,117	563019,289
67	229673,557	562990,947
68	229679,211	562971,959
69	229686,614	562947,41
70	229690,062	562935,975
71	229692,59	562927,593
72	229706,882	562880,197
73	229708,845	562873,689
74	229716,922	562846,02
75	229725,315	562817,266
76	229728,615	562805,96
77	229730,411	562799,81
78	229736,202	562779,97
79	229736,679	562778,336
80	229747,683	562743,354
81	229751,253	562732,005
82	229754,916	562720,36
83	229762,831	562695,198
84	229771,098	562698,501
85	229796,907	562707,216
86	229892,771	562739,831

87	229956,228	562759,967
88	230011,231	562776,559
89	230061,988	562792,573
90	230129,515	562813,989
91	230154,323	562821,857
92	230198,618	562834,983
93	230287,706	562864,049
94	230308,367	562870,951
95	230457,482	562917,658
96	230498,472	562931,643
97	230580,075	562956,886
98	230632,835	562973,221
99	230674,3524	562985,906

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

Localizare

Aria de Protecție Specială Avifaunistică având codul ROSPA0015 este situată în Câmpia Crișurilor, 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.

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 2, principalele tipuri de habitate majore, la nivelul sitului, conform formularului standard.

Tabelul 2. 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 amplasamentului

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața PUZ	Efective evaluate în suprafața PUZ (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	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	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			R	20	30	p	P		C	C	C	C	Specia a fost observată o singură dată	0 – 1 exemplare	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A054	<i>Anas acuta</i>			C	100	600	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventariierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			C	500	1000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventariierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A052	<i>Anas crecca</i>			C	3000	5000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost	0	Iunie 2021-

														observată în timpul inventarierilor		Septembrie 2021		
B	A050	<i>Anas penelope</i>			C	800	1500	i	R			C	C	C	C	Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0 - 8	Iunie 2021- Septembrie 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.	2 - 56	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	400	1000	i	R			C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A051	<i>Anas strepera</i>			R	5	8	p	R			C	C	C	C	Specia a fost observată în timpul cuibăritoului.	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 20
B	A051	<i>Anas strepera</i>			C	100	300	i	R			C	C	C	C	Specia a fost observată o singură dată	0 – 1 exemplare	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A394	<i>Anser albifrons albifrons</i>			W	250	2000	i	R			C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021

B	A043	<i>Anser anser</i>			C	100	150	i	C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație.	4 - 130	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>			W	8	20	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	1	3	i	R		B	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	1	2	p	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 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.	1 - 4	Iunie 2021- Septembrie 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	1 - 4	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			R	10	15	p	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			C	20	40	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			R		2	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			W	5	15	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost	0	Iunie 2021-

														observată în timpul inventarierilor		Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 2021

B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			C	1	3	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			W				C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A146	<i>Calidris temminckii</i>			W				V		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	7	8	p	R		D			Specia nu este prezentă pe suprafața amplasamentului	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			R	25	40	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			C	50	80	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021

														amplasamentului									
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>						C						V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>						R	20	120	p			R			C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 9	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>						R		3	p			P			D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>						R	20	25	p			R			C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>						R	3	4	p			R			C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>						C	40	150	i			R			C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>						R	1	1	p			C			C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 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	1-3	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	40	60	i	P?	DD	D				Specia nu a fost observată în timpul inventariilor	0	Iunie 2021- Septembrie 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 pe suprafața sau vecinătatea amplasamentului	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventariilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A207	<i>Columba oenas</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventariilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021

B	A208	<i>Columba palumbus</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește la nivelul acestuia.	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	20	30	p	P?	DD	D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 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	1 -25	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului,	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021

															iar cuibărirea este posibilă în vecinătate.		
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește	1-2	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			C	6	12	i	C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	1-2	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată cuibărind	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			C				C		D				Specia a fost observată în timpul inventariilor	0 - 100	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	40	80	p	P?	DD	D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P	15	25	p	R		D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Iunie 2021- Septembrie

																	2021		
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P	6	8	p	R			D					Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A027	<i>Egretta alba</i>			C	30	80	i	R			C	C	C	C		Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație	1-3	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			R	22	27	p	R			C	C	C	C		Specia se hrănește în suprafața amplasamentului însă nu cuibărește	1-3	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			C	1	3	i	R			C	B	C	B		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			W	1	2	i	C			C	B	C	C		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 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 în interiorul acestuia.	0-1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			R	53	68	p	P?	DD	D				Specia a fost observată însă nu cuibărește	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			C	100	300	i	P?	DD	D				Specia a fost observată	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A125	<i>Fulica atra</i>			R	300	500	p	R		C	C	C	C	Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0 - 2	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A125	<i>Fulica atra</i>			C	4000	6000	i	R		C	C	C	C	Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0 - 2	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			R		15	p	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului,	0-1	Iunie 2021- Septembrie 2021

														iar cuibărirea acesteia este puțin probabilă în interiorul amplasamentului			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			C	200	400	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada migrației	0-1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			R				C		D			Specia cuibărește în apropierea amplasamentului	0 - 2	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			C				C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			W	15	20	i	R		B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			W	8	10	i	R		B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	

B	A127	<i>Grus grus</i>			C	10	40	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			P	1	1	p	C		C	C	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			W	2	5	i	C		C	C	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			R	1	2	p	C		C	C	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			R	5	22	p	C		C	C	B	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața PUZ, nu cuibărește în apropierea	2-8	Iunie 2021-Septembrie 2021

														amplasamentului						
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>						C							Specia este prezentă pe suprafața PUZ în perioada de migrație	15-30	Iunie 2021- Septembrie 2021			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>					R	30	70	p	R			C	B	C	C	Specia a fost observată în timpul inventariierilor	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>					R				R			D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A338	<i>Lanius collurio</i>					R	200	400	p	P?	DD		D				Specia a fost observată în timpul inventariierilor	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A339	<i>Lanius minor</i>					R	300	400	p	P			C	B	C	B	Specia a fost observată în timpul inventariierilor	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>					C	400	800	i	R			D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 2	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A182	<i>Larus canus</i>					C	800	1000	i	C			D				Specia a fost	0 - 1	Iunie 2021-

														observată în timpul inventarierilor		Septembrie 2021		
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			C	6	20	i	R				D		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			C	1	5	i	P				D		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	3000	5000	i	R			C	C	C	C	Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0 - 80	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A150	<i>Limicola falcinellus</i>			C	2	6	i	R				D		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			R		10	p	R			C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			C	500	1500	i	R			C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 2021

B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasament, iar cuibărirea este probabilă.	1 - 3	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A290	<i>Locustella naevia</i>			R	4	8	i	C		C	C	B	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			R	20	30	p	P?	DD	D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>			R				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			R	1	2	p	P		C	C	B	C	Specia este prezentă în vecinătatea amplasament, iar cuibărirea este	1 - 2	Iunie 2021- Septembrie 2021

														probabilă.			
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			W	8	20	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			R				C		D			Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			R				C		D			Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă.	0 - 3	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			R				C		D			Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului,	0 - 7	Iunie 2021- Septembrie 2021	

														iar cuibărirea este posibilă			
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			R			R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			C	400	1000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în timpul migrației	9 - 100	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>			C	2000	4000	i	R		C	B	B	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	80	120	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în timpul migrației (nu cuibărește)	1 - 8	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			R				R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021	
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			R				R		D			Specia nu a fost	0	Iunie 2021-	

														observată în timpul inventarierilor		Septembrie 2021	
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			C	6	10	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	2	3	p	R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			C	300	600	i	R		D			Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0 - 1	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			R		1	p	R		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			C	2000	10000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			R				C		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			R				V		D			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021	

B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A234	<i>Picus canus</i>			P	2	5	p	C		D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat.	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			R		11	p	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea amplasamentului	0 - 5	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			C	30	60	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața PUZ	0 - 5	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>			R		6	p	C		D				Specia nu a fost observată în timpul	0	Iunie 2021- Septembrie

														inventarierilor		2021	
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			C	50	300	i	C		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			C				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			R	40	60	p	R		C	B	C	B	Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			C	150	300	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	1 - 2	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			R	2	4	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			C	8	16	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			R	6	12	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			C				R		D				Specia nu a fost	0	Iunie 2021-

														observată în timpul inventarierilor		Septembrie 2021
B	A120	<i>Porzana parva</i>		R	3	6	p	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>		R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		R	20	60	p	R		B	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		C	80	150	i	R		B	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>		R				C		D				Specia a fost observată în timpul inventarierilor (nu a fost observată cuibărind)	2 - 6	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A249	<i>Riparia riparia</i>		R				C		D				Specia nu cuibărește în vecinătatea amplasamentului	0	Iunie 2021-Septembrie 2021

B	A249	<i>Riparia riparia</i>			C	200	800	i	C		D				Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0 - 20	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă	0-1	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 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	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul	0	Iunie 2021- Septembrie

														inventarierilor		2021						
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>					R							C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă cuibărirea este puțin probabilă	2-60	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>					R							C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A310	<i>Sylvia borin</i>					R							C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>					R							C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					R	20	40	p				R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată cuibărind	0	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					C	300	500	i				R		C	C	C	C	Specia a fost	0 - 1	Iunie 2021-

														observată în timpul inventarierilor		Septembrie 2021				
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			C	4	8	i	C					D	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 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	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			C	300	800	i	P?	DD	D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	0-4	Iunie 2021-Septembrie 2021			
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			C				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			C				R		D				Specia a fost observată în timpul inventarierilor	0-1	Iunie 2021-Septembrie 2021			
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			C				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021-Septembrie 2021			

B	A162	<i>Tringa totanus</i>			R	10	40	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			C				R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A283	<i>Turdus merula</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Iunie 2021- Septembrie 2021
B	A232	<i>Upupa epops</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea	0 - 1	Iunie 2021- Septembrie 2021

														acestua			
B	A142	Vanellus vanellus			R	100	150	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă	9-50 indivizi	Iunie 2021-Septembrie 2021
B	A142	Vanellus vanellus			C	2000	4000	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	9-50 indivizi	Iunie 2021-Septembrie 2021

ROSCI0231

Localizare

ROSCI0231 este situată în Câmpia Crișurilor, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 46.0117083, longitudine E 21.0054305, suprapunându-se parțial peste ROSPA0015.

Suprafață, limite

În conformitate cu formularul standard și cu datele preluate de pe ANPM - IBIS, suprafața ROSPA 0015 însumează 7802.60 ha. Limitele sitului ROSPA 0015 pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor.

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

Tabelul 4. 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
Cod, denumire	PF	NP	Acoperire (Ha)	Peșteri (nr.)	Calit. Date	AIBICID	AIBIC			
						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		Buna	C	C	C	C	Habitatul nu a fost identificat la nivelul amplasamentului

Tabelul 5. Analiza speciilor de interes comunitar, conform formularului standard la nivelul sitului și în raport cu prezența / statutul lor prin inventarieri proprii la nivelul suprafeței PUZ

Specie				Populație						Sit				Prezența speciei în interiorul PUZ	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	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 nu a fost observată în timpul inventarierilor
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 construcția proiectului
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P	60	84	i	P	G	C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor. Ea este prezentă în vecinătatea amplasamentului

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.

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

Metode de lucru

S-au utilizat metode de inventariere și evaluare a populațiilor în anumite cazuri, standardizate, în funcție de tipurile de habitate sau de specii.

Metodologia pentru inventarierea tipurilor de habitate și a speciilor de plante

Metoda utilizată a fost cea a observațiilor pe traseu, în combinație cu metoda releveului fitocenologic. Metoda observațiilor pe itinerar permite atât observații floristice, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru descrierea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe traseu (transect), cât și în suprafețe de probă alese în mod aleatoriu.

Recunoașterea fitocenozelor este o operațiune care cuprinde două etape:

- **etapa analitică**, de teren, în care se va identifica structura calitativă, cantitativă și spațială a fitocenozelor și habitatelor naturale și semi-naturale, intensitatea presiunii antro-po-zoogene etc.;
- **etapa sintetică**, de laborator, în care se va realiza reunirea fragmentelor de fitocenoze analizate în unitățile de vegetație (unități cenotaxonomice/habitat) (Trif et al. 2015).

Etapa analitică s-a efectuat prin metoda releveului fitocenologic (metoda Braun-Blanquet), pe suprafețe de 25 m.p. în cazul pajiștilor și de 400 m.p. în cadrul comunităților forestiere (conform Cristea et al. 2004). Pentru fiecare relevu s-au întocmit fișe conținând informații precum: data efectuării releveului; datele referitoare la așezare (coordonate GPS și localitatea cea mai apropiată); mărimea suprafeței de probă; gradul de acoperire cu vegetație a terenului; conspectul floristic;

indicele de abundență-dominanță al fiecărei specii prezente (conform Cristea et al. 2004); note cu privire la activitățile antropice din zonă; alte observații de potențial interes. De asemenea, pentru fiecare stație de observație, a fost înregistrat track GPS.

În etapa sintetică, s-a procedat la analiza fitocenozelor și, implicit, a eventualelor tipuri de habitate. Identificarea habitatelor se bazează pe recunoașterea fitocenozelor care le caracterizează și anume prin luarea în considerare a speciilor edificatoare (în general dominante) și indicatoare ecologic și/sau cenologic, precum și prin recunoașterea caracteristicilor stațiunii (în primul rând localizare geografică, altitudine, relief, sol). Încadrarea cenotaxonomică a fitocenozelor identificate s-a bazat pe lucrări de specialitate (Chifu et al. 2006; Sanda et al. 2008; Chifu et al. 2014), pentru identificarea habitatelor fiind utilizate manualele existente pentru România (Doniță et al. 2005, Gafta and Mountford 2008). Acolo unde echivalarea a fost posibilă, pentru fiecare fitocenoză se prezintă habitatul corespunzător (conform Natura2000 și/sau clasificării naționale). În cazul anumitor fitocenoze, degradate ca urmare a impactului antropic, nu s-a putut realiza încadrarea cenotaxonomică, considerându-se că ele reprezintă stadii tranzitorii, încă nestabilizate. De asemenea, trebuie ținut cont de faptul că simpla prezență a unor specii de plante, indicate în Manualul de interpretare a habitatelor din UE ca importante pentru caracterizarea și identificarea unor tipuri de habitate, nu implică obligatoriu existența în teren a habitatelor corespunzătoare (Gafta and Mountford 2008). În general, speciile de recunoaștere trebuie să fie integrate în biocenoze bine conturate, a căror sinecologie reflectă condițiile abiotice ale habitatului respectiv. Cu alte cuvinte, speciile respective trebuie să fie identificate în fitocenozele caracteristice tipului de habitat (Gafta and Mountford 2008). În plus, nu toate fitocenozele din țara noastră au fost asociate unui anumit tip de habitat (fie Natura2000, fie de nivel național). La fel de important de reținut este faptul că nu toate habitatele descrise conform clasificării naționale (Doniță et al. 2005) sunt de interes conservativ. Pentru identificarea speciilor de plante au fost utilizate în principal determinatoarele de teren (Ciocârlan 2000; Sârbu et al. 2013), statutul sozologic fiind analizat pe baza Listei Roșii naționale (Oltean et al. 1994, Oprea 2005), a OUG nr. 57/2007, precum și în conformitate cu categoriile IUCN. Pentru stabilirea caracterului invaziv al unor specii, s-a utilizat baza de date a proiectului POIM 2014+ 120008, precum și lucrarea publicată de Sîrbu and Oprea (2011). Aspectele de floră și vegetație identificate ca urmare a studiilor de teren au fost analizate în corelație cu informațiile

existente în literatura de specialitate (Chifu et al. 2006, 2014, Dăscălescu et al. 1977, Maćkowiak et al. 2016).

Metodologia pentru inventarierea speciilor de herpetofaună

Ciclul complex de viață al amfibienilor și reptilelor impune un program de inventariere și monitorizare flexibil, care să permită surprinderea dinamicii spațiale și temporale a acestora. Fiecare specie prezintă o serie de caracteristici specifice de care trebuie ținut cont în studiul comunităților de amfibieni și reptile. De aceea este necesară utilizarea unei game diverse de tehnici de teren care să acopere toată diversitatea habitatelor utilizate de amfibieni și reptile, atât terestre cât și acvatice. Deși pentru majoritatea speciilor perioada optimă de inventariere este cuprinsă între lunile martie – mai și august – septembrie, inventarierea poate fi extinsă ca perioadă. În special pentru speciile de amfibieni este extrem de important ca observațiile să fie făcute primăvara, când adulții migrează spre habitatele de reproducere, inventarierea fiind atunci relativ ușor de realizat. În cazul reptilelor, observațiile cele mai facile și relevante sunt făcute la începutul verii, deoarece atunci speciile sunt la maximum activității.

Pentru realizarea acestor inventarii s-a utilizat metoda transectelor active. Transectul este definit ca un traseu de lungime variabilă pe care investigatorul se deplasează înregistrând distanța parcursă și toate speciile și habitatele propice întâlnite pe o anumită lățime în dreapta și în stânga direcției de deplasare.

În cadrul tuturor observațiilor, folosind metoda transectelor, au fost verificate toate zonele propice pe care va fi construit parcul fotovoltaic și cele din imediata vecinătate, analizându-se toate habitatele specifice diferitelor specii de reptile și amfibieni.

În timpul deplasărilor din teren, au fost înregistrate track-uri GPS și puncte pentru a dovedi locul unde au fost găsite speciile țintă (*Bombina bombina*, *Emys orbicularis*) și celelalte specii de amfibieni și reptile prezente în zonă.

Amfibienii și reptilele observate pe o anumită distanță de o parte și de alta a transectelor vizuale (lățimea transectelor a fost de 8 metri) au fost notate pentru fiecare vizită în parte. Pe baza acestor date se pot obține estimări referitoare la abundența și densitatea speciilor monitorizate. Prin folosirea unui număr suficient de replicare (vizite) se poate realiza o evaluare statistică a efectivelor populaționale ale herpetofaunei din zona vizată.

Traseele vizuale permit observarea pontelor în perioada de reproducere, aceasta constituind o metodă relativ simplă de monitorizare a activității speciilor de interes. Se pot obține date importante referitoare la numărul de indivizi activi reproductiv dintr-o anumită populație.

Metodologia pentru inventarierea speciilor de păsări

Metoda aplicată pentru evaluarea efectivelor păsărilor răpitoare migratoare și a berzelor:

Perioada de efectuare a observațiilor depinde în mare măsură de speciile vizate. În migrația toamnă, unele specii, ca viesparul, migrează în luna august, iar altele, ca acvila țipătoare mică sau șorecarul comun, migrează la sfârșitul lunii septembrie. Aceste variații temporale se păstrează și pe parcursul migrației de primăvară, însă, de obicei, păsările sunt atunci mult mai puțin concentrate în grupuri și fenomenul se desfășoară pe un interval spațial și temporal mai restrâns.

Pentru evaluarea efectivelor de migratoare a fost folosită metoda observațiilor directe din puncte fixe. Astfel au fost alese 4 puncte de observație, încât să acopere suprafața integrală a amplasamentului și să confere o vizibilitate maxima asupra orizontului. Pentru a eficientiza observațiile directe au fost efectuate câte două puncte pe zi de către o persoană cu alternanța punctelor;

Observațiile au fost efectuate cu binocluri 10x50, lunete 20-60x65, zilnic între orele 09:00 – 18:00, în condiții meteorologice favorabile. Timpul petrecut pe fiecare punct a fost de minim 3 ore (în general pe punct s-a stat 4 ore, însă pentru validare a fost necesar un minim de 3h).

Pentru identificare speciilor de păsări au fost folosite determinatoare de teren (Forsman, 1999; Svensson and Grant, 1999). Datele colectate în teren au fost înregistrate în formulare de teren special concepute pentru acest studiu, formulare în care au fost notate aspecte privind specia, vârsta, sexul, direcția de zbor, distanța pentru care au fost văzute păsările, observații privind comportamentul acestora, etc.

Datele colectate: specia, numărul, activitatea la nivelul amplasamentului, timp petrecut în amplasament și în zona de risc.

Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor cuibăritoare paseriforme:

Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor paseriforme a fost prin metoda punctului, astfel încât să fie acoperită cât mai bine. Pentru a surprinde spectrul de păsări existente în zonă cât mai bine. în

fiecare punct s-a stat 10 minute timp în care păsările au fost observate, auzite și notate în aplicația mobilă ObsMapp.

Pentru colectare datelor vor fi folosite binocluri 10x42, dispozitiv gps Garmin GPSMap 62ST, telefon mobil.

Metoda aplicată pentru păsările nocturne și crepusculare:

Pentru aplicarea acestei metode au fost alese puncte, astfel încât să confere o acoperire cât mai mare a suprafeței amplasamentului.

Efectuarea observațiilor:

observațiile au fost începute la lăsarea completă a întunericului;

datele au fost colectate în condiții meteorologice favorabile. Nu au fost efectuate observații în condiții de ploaie sau vânt puternic (mai mare de 3 pe scara Beaufort);

observațiile au durat exact 5 minute pe fiecare punct (pentru monitorizarea speciilor de cârstel de câmp, caprimulg – în general pentru monitorizarea de primăvară – vară);

toate exemplarele din speciile țintă care au fost auzite au fost notate în aplicația mobilă, iar locațiile exemplarelor se marchează pe hartă;

Metodologia pentru inventarierea speciilor de mamifere

Datorită caracteristicilor habitatelor preferate și a modului de viață nocturn și de crepuscul, aceste specii pot fi monitorizate prin identificarea prezenței lor în teren, bazată pe: urmele lăsate (urme imprimare pe zapada, teren moale, noroi, nisip, excremente, marcări, resturi de pradă, etc.), prin capturare exemplarelor cu ajutorul camerelor cu senzori de mișcare, sau prin observație vizuală.

În cadrul acestui raport s-a utilizat metoda zonelor de monitorizare prin transecte active: a fost utilizată monitorizarea prin observația vizuală. Această metodă presupune identificare celor mai bune zone, de unde se poate observa activitatea animalelor țintă. Această metodă se pretează cel mai bine la specia *Spermophilus citellus* și *Mustela eversmanii*. În cazul identificării speciilor de mamifere, acestea au fost notate în formularul de teren.

Evaluarea impactului

Tipuri de habitate. Având în vedere că nici unul dintre tipurile de habitate descrise în formularul standard, nu există pe amplasamentul proiectului, impactul proiectului asupra acestora va fi nul.

Impactul asupra speciilor de păsări este socotit ca fiind unul direct de scurtă durată și este exercitat de faza de construcție a proiectului. În urma construcției acestuia habitatele speciilor de păsări nu vor avea de suferit, acesta devenind favorabil prin înlocuirea în timp a terenurilor arabile cu pajiști și pășuni. Îngrădirea proiectului va aduce un plus pentru biodiversitate prin crearea unei bariere împotriva prădătorilor naturali și a câinilor hoinari.

Faza de funcționare a proiectului nu generează impact asupra biodiversității.

Considerăm impactul nul pentru speciile neidentificate la nivelul amplasamentului și nesemnificativ pentru speciile care au fost identificate

Tabelul 6. Impactul evaluat asupra tipurilor de habitate

Tipuri de habitate						Tip impact potențial	Evaluarea impactului
Cod, denumire	PF	NP	Acoperire (Ha)	Peșteri (nr.)	Calit. Date		
1530 – Pajiști si mlaștini sărăturate panonice si ponto-sarmatice	X		3660		Buna	Până la acest moment acest tip de habitat nu a fost identificat la nivelul amplasamentului.	Nul.
6440 – Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii			114		Buna	Până la acest moment acest tip de habitat nu a fost identificat la nivelul amplasamentului.	Nul.

Tabelul 7. Impactul potențial asupra speciilor de interes comunitar

Grup	Cod	Denumire științifică	Tip impact potențial	Evaluarea impactului
M	2633	Mustela eversmanii (Dihor de stepă)	Specia nu a fost identificată la nivelul amplasamentului; Nu excludem ca amplasamentul să fie parte din teritoriile unor exemplare.	Nesemnificativ
M	1335	Spermophilus citellus (Popândău)	Nu este cazul. Specia nu a fost identificată la nivelul amplasamentului	Nul
A	1188	Bombina bombina	Specia nu a fost identificată	Nul
A	1166	Triturus cristatus	Specia nu a fost identificată	Nul
P	4081	Cirsium brachycephalum	Specia nu a fost identificată	Nul
P	1428	Marsilea quadrifolia	Specia nu a fost identificată	Nul
R	1220	Emys orbicularis	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului. Specia este prezentă în vecinătatea ei.	Nesemnificativ

Tabelul 8. Impactul evaluat asupra tipurilor de habitate

Nr. Crt.	Cod	Denumire științifică	Tip impact potențial	Semnificația impactului
	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau cuibărire.	Nesemnificativ.
	A054	<i>Anas acuta</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A056	<i>Anas clypeata</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A052	<i>Anas crecca</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

	A050	<i>Anas penelope</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de cuibărire.	Nesemnificativă
	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de cuibărire.	Nesemnificativă
	A055	<i>Anas querquedula</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A051	<i>Anas strepera</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de cuibărire.	Nesemnificativă
	A051	<i>Anas strepera</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de cuibărire.	Nesemnificativă
	A394	<i>Anser albifrons albifrons</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A043	<i>Anser anser</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de cuibărire.	Nesemnificativă
	A255	<i>Anthus campestris</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A404	<i>Aquila heliaca</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A222	<i>Asio flammeus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

	A222	<i>Asio flammeus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A059	<i>Aythya ferina</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A059	<i>Aythya ferina</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A403	<i>Buteo rufinus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A149	<i>Calidris alpina</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A147	<i>Calidris ferruginea</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A146	<i>Calidris temminckii</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A136	<i>Charadrius dubius</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A136	<i>Charadrius dubius</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A080	<i>Chlidonias niger</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de	Nesemnificativă

			hrănire, cuibărire sau odihnă.	
	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A084	<i>Circus pygargus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A207	<i>Columba oenas</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A208	<i>Columba palumbus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A122	<i>Crex crex</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A212	<i>Cuculus canoru</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A036	<i>Cygnus olor</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau cuibărire.	Nesemnificativă
	A036	<i>Cygnus olor</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A253	<i>Delichon urbica</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A253	<i>Delichon urbica</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

A027	<i>Egretta alba</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A511	<i>Falco cherrug</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A098	<i>Falco columbarius</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A125	<i>Fulica atra</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A125	<i>Fulica atra</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A002	<i>Gavia arctica</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A001	<i>Gavia stellata</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A127	<i>Grus grus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A299	<i>Hippolais icterina</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A338	<i>Lanius collurio</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A339	<i>Lanius minor</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A182	<i>Larus canus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A183	<i>Larus fuscus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A150	<i>Limicola falcinellus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A156	<i>Limosa limosa</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

A156	<i>Limosa limosa</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A290	<i>Locustella naevia</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A246	<i>Lullula arborea</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A068	<i>Mergus albellus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A070	<i>Mergus merganser</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A383	<i>Miliaria calandra</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A073	<i>Milvus migrans</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A262	<i>Motacilla alba</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A260	<i>Motacilla flava</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A160	<i>Numenius arquata</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A158	<i>Numenius phaeopus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A234	<i>Picus canus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A120	<i>Porzana parva</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A249	<i>Riparia riparia</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A249	<i>Riparia riparia</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A276	<i>Saxicola torquata</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A361	<i>Serinus serinus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A310	<i>Sylvia borin</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A308	<i>Sylvia curruca</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul

	A161	<i>Tringa erythropus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A166	<i>Tringa glareola</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A164	<i>Tringa nebularia</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A162	<i>Tringa totanus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A162	<i>Tringa totanus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A283	<i>Turdus merula</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A285	<i>Turdus philomelos</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Specia nu a fost identificată.	Nul
	A232	<i>Upupa epops</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire, cuibărire sau odihnă.	Nesemnificativă
	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Deranj în timpul construcției fără afectarea habitatului de hrănire sau odihnă.	Nesemnificativă

Având în vedere ca amplasamentul propus va fi implementat pe teren afectat în mod semnificativ de factorul antropic (stână, pășunat intensiv), considerăm impactul asupra tipurilor de habitate ca fiind unul nul.

Impactul asupra speciilor de mamifere este considerat nesemnificativ sau nul deoarece, pe de o parte nu au fost identificate speciile pentru care a fost declarat situl ROSCI0231, iar pe de alta parte implementarea proiectului va conduce la crearea de habitat favorabil unora dintre speciile de mamifere pentru care situl a fost desemnat. În același timp împrejmuirea proiectului cu gard va crea o barieră pentru prădătorii naturali precum și a câinilor hoinari.

Impactul asupra speciilor de herpetofaună este nesemnificativ. În ce privește potențialul impact al proiectului asupra păsărilor de interes comunitar încadrate în anexa I din Directiva Păsări, precum și a celorlalte specii de păsări, încadrate în alte anexe sau în legislația specifică națională (OUG 57 / 2007) se constată că **nu va exista un impact negativ semnificativ**, având în vedere că:

- nu se va distruge habitatul de cuibărit,
- nu se va produce fragmentarea habitatului de cuibărit / hrănire / staționare / dispersie / culoar de pasaj sau utilizat în alte scopuri
- nu vor apărea efecte de „barieră” care să ducă la limitarea deplasării păsărilor sau la alte fenomene negative pentru biodiversitate,
- efectele marginale vor fi nesemnificative sau inexistente

Măsuri de protecție a speciilor și habitatelor

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 fântă 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 așezate 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 zonă, în mod natural, astfel că vom putea vorbi de o revenire a terenului la starea de pășiște/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.

Masuri specifice

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 amenajare 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.

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.

Asigurarea continuității biodiversității.

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

Descriere:

-Pentru construcția parcului fotovoltaic va fi folosită infrastructura existentă la nivelul amplasamentului (drumuri de pământ actuale).

-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.

-Recomandam ca distanta dintre sirurile panourilor fotovoltaice sa fie de minim 2 m iar panourile fotovoltaice vor fi amplasate fata de sol la o inaltime medie de minim 1,5 m.

Faza de exploatare:

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:

-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.

-Managementul vegetației va fi ținut sub control, prin metode tradiționale (pășunat cu oi) sau prin metode mecanice (cosit mecanic).

-Fertilizatorii sau ierbicidele chimice de orice fel vor fi interzise în interiorul amplasamentului.

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:

-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.

-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;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Proiectul intra sub incidenta 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 Agentia Nationala pentru Aarii Naturale Protejate.

Conform datelor prezentate in 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.

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

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. Se detaliaza cerintele privind riscurile de accidente din utilizarea substantelor chimice periculoase, riscurile natural si antropice si efectul de sera.

Completari cu cerintele noi Directive EIA, revizuita:

Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice;

Riscuri de accidente din utilizarea substantelor periculoase

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

Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Nu este

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 freatiche sau de suprafata.

Reprezentant legal
SC GREENVIROTIM SRL
Silviu MEGAN

Intocmit : Elena STANESCU