

MEMORIU DE PREZENTARE

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

PARC FOTOVOLTAIC NADAB 1

judetul Arad, extravilan localitatea Chisineu-Cris

OCTOMBRIE 2022

Titular: S.C. SOLAS ELECTRICITY S.R.L.

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

I. Denumirea proiectului:

PARC FOTOVOLTAIC NADAB 1

II. Titular:

S.C. SOLAS ELECTRICITY S.R.L.

- sediu social: Bucuresti, bulevardul Mircea Voda, nr. 30, spatiul nr. 7, et. 4, Sector 3
- nr. de ordine in Registrul Comertului: J40/4916/2021
- cod unic de inregistrare: 43088376

Reprezentanți legal/împuterniciți, cu date de identificare:

S.C. Monsson Alma S.R.L., cu sediul social în Sat Galbiori, Comuna Crucea, Jud. Constanta si punct de lucru in Municipiul Constanta, bdl. Tomis, nr. 480, Jud. Constanta, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. 13/2440/1997, având cod unic de înregistrare 9881605, este mandatată să reprezinte interesele titularului în relația cu autoritățile competente și instituțiile publice în vederea autorizării lucrărilor de construire pentru „ Parc Fotovoltaic Nădab 1”, județul Arad, extravilan localitatea Chișineu-Criș”.

Persoane de contact:

Andrei Petre
Telefon: +40 737 932 859
Email: andrei.petre@monsson.eu

Andrei Adăscăliței
Telefon: +40 724 334 573
E-mail: andrei.adascalitei@enel.com

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) rezumat al proiectului

Prin proiect se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile având un număr de aproximativ 616104 panouri fotovoltaice de putere aproximativ 600 W fiecare, în total o putere instalată de 369,66 MWdc.

Amplasamentul proiectului: Județul Arad- Extravilan localitatea Chisineu Cris, conform CF 303491, 302757, 302758, 303376, 306799, 303390, 303756, 305159, 305189, 305160, 305185, 306798, 306801, 306797, 300560, 300275, 300559, 300561, 300565, 301951, 301941, 301928, 303408, 300183, 301943, 300493, 303487, 301948, 303506, 300504, 301933, 301949, 301932, 301930, 301937, 301934, 300566, 301942, 302970, 301936, 301931, 300608, 301935, 301938, 301939, 301950, 301929, 301940, 303465, 302495, 302497, 302943, 302964, 300625, 303464, 300282, 301947, 301944, 303772, 302584, 300277, 300271, 300274, 301945, 300288, 300287, 300286, 301946, 300269, 300285, 303770, 300273, 300607, 300539, 300283, 300606, 303056

Suprafața propusă pentru realizarea proiectului “ Parc Fotovoltaic Nadab 1” este 3 865 482 m² incluzând și drumurile de exploatare propuse spre a fi modernizate.

Amplasamentul proiectului propus are următoarele vecinătăți evidențiate în fig. 1 Plan de încadrare în zona:

- Nord: proprietăți private – terenuri agricole, canale de irigații, DN 79A;
- Est: proprietăți private – terenuri agricole, canale de irigații, localitatea Sinteza Mare;
- Sud: proprietăți private – terenuri agricole, canale de irigații, râul Crisul Alb;
- Vest: proprietăți private – terenuri agricole, canale de irigații, localitatea Nadab, orașul Chisineu-Cris.



Fig. 1 Plan de incadrare in zonă

Bilant teritorial

S.teren afectata de lucrari = 3 865 482 m² din care 51 000 m² reprezentand drumuri de exploatare propuse spre modernizare

S. teren aferenta parcului fotovoltaic = 3 814 482 m²

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

P.O.T. maxim propus conform P.U.Z. = 75,00%

C.U.T. maxim propus conform P.U.Z. = 0,75

Suprafata spatii verzi propusa conform P.U.Z.= min. 20%

Constructii aferente parcului fotovoltaic

Suprafata construita totala = $2000500 + 50 \times 68 + 7000 \times 3 + 29000 \times 1 + 0.5 \times 110 + 1700 =$
2 060 655 m²

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

P.O.T.constructii propus = 54,03%

C.U.T. constructii propus = 0,75

Drumuri de acces si trotuare propuse pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata construita drumuri de incinta si trotuare = 190900 m²

Procent propus drumuri si trotuare = 5,00%

Spatii verzi pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata spatii verzi propusa = 1 562 927 m²

Procent propus spatii verzi = 40,97%

Detaliere bilant:

- Panouri fotovoltaice – amprenta la sol
 - o S.c. = 2 000 500 m²
 - o S.d.= 2 000 500 m²
 - o H medie min = 1.50 m
 - o Nr de panouri aproximativ = 616 104

- Structura metalica sustinere panouri
 - o S.c. = 450 000 m²

- o S.d. = 450 000 m²
- o H mediu min = 1.50 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
- o S.c. = 50 m² /post
- o S.d. = 50 m² /post
- o H aprox. = 3.5 m
- o Nr de posturi aprox. = 68

- Substatii de transformare 110/33 kV
- o S.c. = 7000 m² / statie
- o S.d. = 7000 m² / statie
- o H statie = 16.00 m
- o Hmax aprox. = 50.00 m paratrasnet
- o Numar substatii =3

- Statie de transformare 110/400 kV
- o S.c. = 29000 m² (inclusiv sisteme de stocare energie)
- o S.d. = 29000 m² (inclusiv sisteme de stocare energie)
- o H statie = 16.00 m
- o Hmax aprox. = 50.00 m paratrasnet
- o Numar statii = 1

- Drumuri de acces si trotuare de garda propuse in interiorul parcului:
- o S.c. = 190 900 m²

-
- o S.d. = 190 900 m²
 - o Lungime drumuri = 47 725 ml

 - LES (linie electrica subterana) :
 - o S.d. = 21000x0.6 + 4050x1.5 + 420000x0.5 + 720x1.6 + 1910000x0.3 = 802827 m²
 - o Lungime aprox. C33kV = 21 000 m
 - o Lungime aprox. C110kV = 4 050 m
 - o Lungime aprox. C0.8kV = 420 000 m
 - o Lungime aprox. C400kV = 720 m
 - o Lungime aprox. C1.5 kV (DC) = 1910000 m

 - Stalpi Video:
 - o S.c.= 0,50 m²/stalp
 - o S.d.= 2,25 m²/stalp
 - o Hmax stalp video = 10 m
 - o Nr. aprox. de stalpi video = 110

 - Gard protectie:
 - o Latime gard aprox. = 0,04 m
 - o S.c. gard = 1700 m²
 - o S.d. gard = 2000 m²
 - o H gard aprox.= 2,75 m
 - o Lungime gard aprox. = 46000 ml

 - Organizare santier/ centru de mentenanta si depozitare:
 - o S.c. OS = 5000 m²
 - o S.d. OS = 5000 m²

- o Hmax aprox. = 10 m

Nota: La finalul lucrarilor, suprafata ocupata de organizarea de santier se va transforma in centru de operare si mentenanta precum si depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului.

- Drumuri de exploatare existente pe suprafata studiata propuse spre modernizare:
 - o Suprafata construita drumuri exploatare aprox = 51000 m²

Pe suprafata de 3 814 482 m² a terenului, se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile avand un numar de cca.616104 panouri fotovoltaice de putere aprox. 600 W fiecare, in total o putere instalata de 369,66 MWdc. Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra sparta si tasata, conform proiectului de drumuri.

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

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul national DN 79A pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate si consolidate, si pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea a incheiat contracte de superficie cu proprietarii. Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o raza de minim 5 m.

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

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu latimea de 4 m si raza de curbura de minim 5 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.

Proiectul cuprinde cca. 616104 panouri fotovoltaice si aprox. 68 posturi de transformare amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea generata de panourile fotovoltaice si invertoare de JT (joasa tensiune) la MT (medie tensiune) kV, 3 substatii de transformare amplasate conform proiectului, care au rolul de a ridica tensiunea de la MT la 110 kV, precum si o statie de transformare cu rol de a ridica tensiunea de la 110 kV la 400 kV.

Energia electrica produsa este evacuata catre Sistemul Energetic National prin Statia de racordare 400 kV, ce se construiesc ca investitie a SC SOLAS ELECTRICITY SRL. Statia electrica de racordare va fi localizata in extravilanul orasului Chisineu-Cris pe un teren ce apartine Primariei Orasului Chisineu-Cris cu care s-a incheiat un contract de concesiune in vederea construirii statiei. Suprafata de teren pe care se amplaseaza Statia electrica de racordare este de 31043 mp. Vor fi prevazute subtraversari pentru drumul judetean DJ 792 si Crisul Alb cu cablul de IT(inalta tensiune).

Racordarea Parcului fotovoltaic la SEN si Construirea Statiei electrice de racordare de 400 kV va face obiectul celui de-al doilea proiect ce va fi dezvoltat separat fata de cel al Parcului fotovoltaic, conform planului „PUZ Construire si Racordare Parc Fotovoltaic Nadab 1”.

Pentru realizarea Statiei de transformare 110/400 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, trasfomatori de curent/tensiune, descaratoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere 110/400 kV;
- Posturi electrice de transformare;
- Sisteme de stocare energie electrica;
- Retele 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. (curent alternativ) si c.c. (curent continuu);
 - Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
 - Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a substatiiilor de transformare si asigurarii conditiilor tehnice de racordare la SEN;
 - Drumuri interioare;
 - Platforme montare-interventii si Fundatii echipamente;
 - Rigne, suporturi echipamente;
 - Stalpi inalta si medie tensiune;
 - Imprejmurii si porti acces;
 - Sistem de compensare a energiei reactive;
 - Cladiri spatii birouri, camere comanda si control, sali servere, inclusiv anexe (grupuri sanitare, spatii depozitare etc)

Pentru realizarea Substatiiilor 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;
- Retele 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. (curent alternativ) si c.c. (curent continuu);

- Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
- Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a substatiiilor de transformare si asigurarii conditiilor tehnice de racordare la SEN;
- Drumuri interioare;
- Platforme montare-interventii si Fundatii echipamente;
- Rigne, suporturi echipamente;
- Stalpi inalta si medie tensiune;
- Imprejmurii si porti acces;
- Cladiri spatii birouri, camere comanda si control, sali servere, inclusiv anexe (grupuri sanitare, spatii depozitare etc).

Posturile de transformare electrice JT/MT kV 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 aproximativ 68 posturi de transformare. Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de pana la 32 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertor prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin.

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

Panourile fotovoltaice vor fi amplasate fata de sol la o inaltime medie de minim 1,5 m.

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

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

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

Cabluri joasa tensiune curent continuu (c.c.), curent alternativ (c.a.), medie tensiune si inalta tensiune

Fascicolul de cabluri de 110 kV, respectiv 400 kV se va depune intr-un strat de nisip de aproximativ 55 cm, la o adancime de cca 1,2 m. Peste acest strat se va monta o protectie/placa de beton sau orice alta solutie constructiva, iar la circa 250 mm de aceasta se vor monta folii inscriptionate avertizoare, care sa depaseasca latimea profilului canalului, pe toata lungimea traseului. Dupa acoperirea canalului de cablu si a placilor de beton cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

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

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

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

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

Toate camerele de 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 pământ 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.

De asemenea, având în vedere că amplasamentul propus este străbătut de canale existente, poate rezulta necesitatea subtraversării acestora, cu rețelele interne de joasă tensiune (c.c., c.a.), medie tensiune/ înaltă tensiune și fibră optică. Subtraversările se vor realiza, funcție de categoria de importanță a canalelor studiate și a condițiilor impuse prin avizele tehnice ale administratorii/detinatorii acestora, cu respectarea tuturor reglementărilor în vigoare, prin realizarea de pat de cabluri în „sant deschis” sau prin procese de subtraversare cu utilizarea tehnologiilor de forare orizontală dirijată. La subtraversări, cablurile vor fi protejate în tuburi de protecție.

Metodologia de traversare prin forajul orizontal dirijat presupune execuția a două gropi temporare de poziție (groapa de plecare - lansare și groapa de sosire - capăt), amplasate de o parte și de alta a obiectivului de subtraversat.

Tehnologia de subtraversare prin foraj orizontal dirijat prezintă următoarele avantaje:

- Nu disloca terenul și nu se produc tasări;
- Precizia lucrărilor prin urmărirea întregului proces de la suprafață;
- Zgomot redus în timpul execuției în comparație cu alte tehnologii/ evitarea poluării fonice.
- Este o tehnologie rapidă și curată, asigurând un termen de execuție mai scurt decât soluția clasică.
- Este evitată alterarea condițiilor subsolului/amestecul straturilor și/sau structura geotehnică.
- Permite eliminarea riscurilor de contaminare de orice natură a mediilor vizate.

- Elimina decopertarile de teren, saparea de santuri neafectand astfel fauna/flora din zonele unde este aplicata.
- Respecta toate normele europene de protectia mediului;

Stocarea de energie electrică va fi amplasată în interiorul parcului fotovoltaic și va folosi sisteme pe baterii sau orice altă soluție tehnică existentă și viabilă. Sistemul de stocare energie electrică poate fi instalat în clădiri de tip container / hală sau orice altă soluție constructivă aleasă de beneficiar și are ca rol înmagazinarea parțială sau totală a energiei produsă și injectarea acesteia în rețea în momentele în care sunt îndeplinite anumite condiții. În interiorul acestora sau lângă ele se vor amplasa invertoare, transformatoare, camera de comandă sau orice alt sistem sau construcție necesară bunei funcționări a acestuia. Sistemul de stocare va respecta toate normele de protecție și siguranță necesare.

Imprejmuirea va consta în gard din panouri sau plasa, fixate pe stalpi din teava, cu fundație. 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 pe 20 cm pentru a permite libera circulație a faunei terestre. La partea superioară se pot prevedea 3 randuri de sarma ghimpata. Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi cu panouri de gard. Înălțimea gardului este de aproximativ 2,5 m la panourile de plasa și cca 25 cm partea de sarma ghimpata.

Supravegherea video se va putea face cu camere video IP de exterior, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior. Comunicatia între camerele video și înregistrator de rețea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicație (Ethernet). Înregistratorul de rețea se va amplasa în anvelopa de conversie, transformare existentă a parcului fotovoltaic. Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundații izolate, rigide, din beton armat.

Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spațiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule. Locația organizării de șantier și a depozitului se găsește în proximitatea accesului dinspre drumul 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 ingradită vor avea asigurat personal de

paza constant. Suprafata destinata organizarii de santier este de 5000 mp, iar, la finalizarea lucrarilor, va fi transformata in centru de operare si mentenanta precum si pentru depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului. 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 transformat in centru de operare si mentenanta precum si pentru depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului.

Centrul de operare va cuprinde birouri, sali de sedinta, vestiare, anexe (bucatarie, grupuri sanitare, spatii de depozitare echipamente si materiale interioare si/sau exterioare, spatii de depozitare deseuri rezultate pana la momentul colectarii acestora, cabina de paza), locuri de parcare.

b) justificarea necesității proiectului;

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

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

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

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

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

Scopul investitiei este de a valorifica potentialul solar al judetului Arad cu consecinte benefice asupra mediului prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii termoenergetice cu energie produsa din surse regenerabile. Sursele regenerabile detin un potential energetic important si ofera disponibilitati nelimitate de utilizare pe plan local si national. Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile. Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile. Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

In vederea realizarii proiectului amplasamentul este in procedura de reglementare, din punct de vedere urbanistic, pentru avizare „ **PUZ si RLU- PARC FOTOVOLTAIC NADAB 1, extravilan localitatea Chisineu Cris, jud. ARAD**”.

c) valoarea investiției;

250 mil. euro

d) perioada de implementare propusă;

2023-2025

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

Plan de situație

Plan de incadrare in zona

Cele doua planse sunt anexe la documentatie.

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

- profilul și capacitățile de producție;

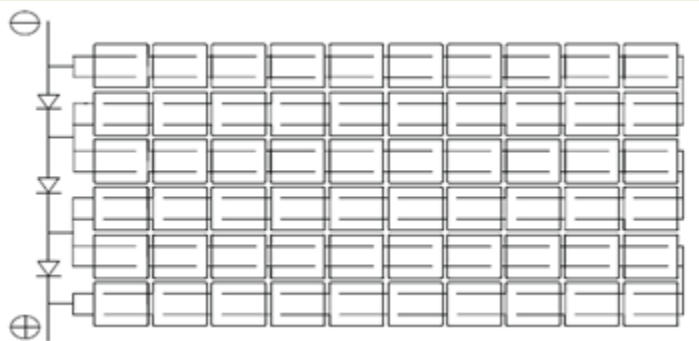
Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce noxe, nu are multe elemente in miscare, nu produce zgomot si nu influenteaza negativ mediul inconjurator.

Functionarea dispozitivelor fotovoltaice se bazeaza pe capacitatea unor materiale semiconductoare tratate potrivit pentru a converti energia radiatiei solare in energie electrica sub forma curentului continuu, fara necesitatea unor elemente in miscare si fara producere de emisii in atmosfera.



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

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



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

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

Cantitatea anuala de energie produsa va fi de aproximativ 435.000 MWh/an

Productia totala de energie electrica a campului fotovoltaic va fi variabila si va fi livrata Sistemului Electroenergetic National.

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

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 aleasa de catre un proiectant de specialitate in functie de componenta solului, a inclinatiei acestuia si a altor factori decisivi in buna functionare a panourilor.

Parcul fotovoltaic va avea in componenta urmatoarea lista de echipamente, dar fara a se limita la:

- panouri fotovoltaice, aprox. 600 Wp: 616104 buc;
- cutii de conexiuni d.c. ale panourilor pentru stringuri;

-
- cutii de junctiuni pentru mai multe (JB);
 - invertoare de tip central inverter;
 - posturi de transformare JT/MT, kV: aprox. 68 buc
 - Substatii electrice de transformare 33kV/110kV: 3 buc
 - Statii de transformare 110/400 kV: 1 buc

Pentru realizarea Statiei de transformare 110/400 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, trasfomatori de curent/tensiune, descarcatoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere 110/400 kV;
- Posturi electrice de transformare;
- Sisteme de stocare energie electrica;
- Retele 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. (curent alternativ) si c.c. (curent continuu);
- Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
- Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a substatiiilor de transformare si asigurarii conditiilor tehnice de racordare la SEN;
- Drumuri interioare;
- Platforme montare-interventii si Fundatii echipamente;
- Rigne, suportii echipamente;
- Stalpi inalta si medie tensiune;
- Imprejmurii si porti acces;
- Sistem de compensare a energiei reactive;
- Cladiri spatii birouri, camere comanda si control, sali servere, inclusiv anexe (grupuri sanitare, spatii depozitare etc)

Pentru realizarea Substatiiilor 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,

transformatori de curent/tensiune, descarcatoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere MT/110 kV;

- Posturi electrice de transformare;
- Sisteme de stocare energie electrica;
- Retele 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. (curent alternativ) si c.c. (curent continuu);
- Instalatiile de teleprotectie si telecomunicatii aferente transmisiilor si teleconducerii statiei si instalatiile conexe;
- Orice alte instalatii / echipamente necesare bunei functionari a substatiiilor de transformare si asigurarii conditiilor tehnice de racordare la SEN;
- Drumuri interioare;
- Platforme montare-interventii si Fundatii echipamente;
- Rigne, suporturi echipamente;
- Stalpi inalta si medie tensiune;
- Imprejmurii si porti acces;
- Cladiri spatii birouri, camere comanda si control, sali servere, inclusiv anexe (grupuri sanitare, spatii depozitare etc).

Posturile de transformare electrice JT/MT kV, 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 cca. 68 posturi de transformare. Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de pana la 32 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertor prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin.

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

Panourile fotovoltaice vor fi amplasate fata de sol la o inaltime medie de minim 1,5 m.

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

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

Cabluri joasa tensiune curent continuu (c.c.), curent alternativ (c.a.), medie tensiune si inalta tensiune

Fascicolul de cabluri de 110 kV, respectiv 400 kV se va depune intr-un strat de nisip de aproximativ 55 cm, la o adancime de cca 1,2 m. Peste acest strat se va monta o protectie/placa de beton sau orice alta solutie constructiva, iar la circa 250 mm de aceasta se vor monta folii inscriptionate avertizoare, care sa depaseasca latimea profilului canalului, pe toata lungimea traseului. Dupa acoperirea canalului de cablu si a placilor de beton cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

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

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

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

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

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

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

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

Structura metalica a panourilor este calculata din punct de vedere seismic, incarcari de zapada, incarcari de vant si conditii geotehnice conform raportului static. Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de sustinere metalice galvanizate, cu inalt nivel de rezistenta la corozione, 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 gard din panouri sau plasa, fixate pe stalpi din teava, cu fundatie. La partea inferioara a gardului, intre gard si pamant va fi lasata o fantă de 20 de cm libera sau ochiurile gardului vor avea 20 de cm pe 20 cm pentru a permite libera circulatie a faunei terestre.

La partea superioara se pot prevedea 3 randuri de sarma ghimpata. Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi cu panouri de gard. Inaltimea gardului este de aproximativ 2,5 m la panourile de plasa si cca 25 cm partea de sarma ghimpata.

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

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 accesului dinspre drumul 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 aproximativ 5000 mp, iar, la finalizarea lucrarilor, va fi transformata in centru de operare si mentenanta precum si pentru depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului. 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 transformat in centru de operare si mentenanta precum si pentru depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului.

Centrul de operare va cuprinde birouri, sali de sedinta, vestiare, anexe (bucatarie, grupuri sanitare, spatii de depozitare echipamente si materiale interioare si/sau exterioare, spatii de depozitare deseuri rezultate pana la momentul colectarii acestora, cabina de paza), locuri de parcare.

-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 în energie electrică se numește efect fotovoltaic.

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

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

- realizarea platformelor posturilor de transformare;
- realizarea stațiilor de transformare;
- amenajarea drumurilor de exploatare agricolă existente și realizarea de căi de acces;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- realizarea sistemelor de stocare a energiei electrice;
- 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, precum și pentru asigurarea funcționării instalațiilor electrice, sanitare și termice pentru personal, dat fiind faptul că stațiile de transformare, și centrul de operare și mentenanța vor funcționa cu personal permanent în ture de exploatare.

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

Tip panouri folosite – module monocristaline de siliciu care nu reflectă razele solare. Materiile prime și materialele componente ale panourilor fotovoltaice sunt: sticla, PPE, aluminiu. Acestea

sunt materiale reciclabile ce pot fi folosite dupa scoaterea din functiune a centralei fotovoltaice. Parcurile fotovoltaice au un grad de degradare scazut in timp, durata medie de utilizare fiind de 25 – 30 ani.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Alimentarea cu apa

Intrucat functionarea parcului fotovoltaic nu necesita apa tehnologica, nu va fi necesara racordarea la sistemul de alimentare cu apa.

In timpul lucrarilor de realizare a parcului fotovoltaic, pentru asigurarea necesarului de apa potabila pentru lucratori, se va utiliza apa imbuteliata.

Apa necesara in perioada de constructie va fi asigurata cu cisterne auto/ rezervoare.

Pentru angajatii temporari si permamenti se va asigura apa imbuteliata pentru consum.

In timpul functionarii parcului fotovoltaic pentru personalul permanent in zonele de substatii/ statie de transformare si/sau racordare / centru de operare si mentenanta se propune asigurarea alimentarii cu apa si in scop menajer din rezervoare livrate prin firme de profil, iar preluarea apei uzate se va face de asemenea, cu ajutorul firmelor de specialitate, pe baza contractelor.

Canalizare menajera

Procesele tehnologice si activitatea desfasurata pe amplasament nu genereaza ape uzate sau alte deseuri în stare lichida si nu necesita realizarea unei retele proprii de canalizare sau racordarea la o retea existenta.

Pentru desfasurarea de activitati de constructie/întretinere/operare in cadrul statiilor de transformare si a centrului de operare, vor fi încheiate cu firme specializate si autorizate contracte economice pentru montarea si utilizarea pe amplasament a unor grupuri sanitare de tip container sanitar ce colecteaza apa uzata (fara a fi nevoie de o fosa septica ingropata), ea fiind ulterior evacuata la intervale regulate conform contractelor. Nu vor fi necesare si nu se vor face foraje.

Apele pluviale se vor infiltra liber în sol si pot fi considerate conventional curate.

Alimentarea cu agent termic

Nu este cazul

Alimentarea cu energie electrica

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

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

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

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul jduetean DN 79A pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate si consolidate, si pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea a incheiat contracte de superficie cu proprietarii. Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o raza de minim 5 m.

Accesele carosabile catre parcul fotovoltaic se vor realiza conform proiectului, pe drumuri cu latimea de 4m, cu rolul de cai de transport a utilajelor grele. Razele de curbura sunt de minim 5 m, iar in dreptul fiecarui post de transformare drumul se largeste formand o platforma de montaj necesara macaralelor pentru asamblarea si montarea posturilor de transformare. In interiorul parcelelor latimea soselei va fi de 4m. Drumurile propuse spre a fi nou construite vor face legatura intre noul parc fotovoltaic si drumurile comunale si de exploatare agricola existente.

In total sunt propusi spre a fi construiti sau modernizati cca. 61 km liniari de drum.

In incinta terenului in care se vor realiza lucrarile de construire nu sunt necesare alei pietonale de acces la grupurile fotovoltaice; realizarea mentenantei panourilor fotovoltaice se poate realiza pe alei din pamant batatorit.

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

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

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

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

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

- metode folosite în construcție/demolare;

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

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

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

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

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

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

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

- retragerea autovehiculelor de transport si a utilajelor;
- transformarea spatiului respectiv in centru de operare si mentenanta precum si pentru depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului;

Categoria de importanta globala :

Categoria de importanta globala : C (constructii de importanta normala)

conf. HGR 766/1997 pentru parcul fotovoltaic

C (constructii de importanta normala) pentru substationile 110/MT kV, statia de transformare 400/110kV

conf. HGR 766/1997

Clasa de importanta : III, conform P 100-2006

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

Risc de incendiu:

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

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

Incastrare d.p.d.v. inaltime:

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

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

Statia de transformare are inaltimea Parter, Hmax = 16 m la corpul statiei si H = 50 m aproximativ, inaltimea paratrasnetului.

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

Lucrarile de realizare a parcului fotovoltaic parcurg urmatoarele etape:

- pregatirea organizarii de santier;
- lucrari in vederea nivelarii terenului;
- amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor si componentelor;
- construirea platformelor pentru posturile de transformare;
- construirea structurilor de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea platformelor pentru statiile de transformare si sisteme de stocare;
- lucrari de construire a statiilor de transformare si sistemelor de stocare;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- realizarea liniilor electrice subterane;
- refacerea zonelor din interiorul parcului, folosite temporar;
- dezafectarea organizarii de santier si transformarea spatiului respectiv in centru de operare si mentenanta precum si depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului.

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 productie a energiei electrice vor fi necesare urmatoarele lucrari:

- verificarea tehnica a instalatiilor parcului fotovoltaic, a posturilor de transformare, a statiilor electrice de transformare, a sistemelor de stocare si liniilor electrice;
- inlocuirea panourilor fotovoltaice;
- verificarea tehnica a platformelor pe care sunt instalate constructiile;

- consultarea proiectanților și modernizarea componentelor, sistemelor sau refacerea construcțiilor, după caz;

În cazul defecționării parcului fotovoltaic se vor executa următoarele lucrări:

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

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

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

Proiectul este un proiect de sine statator și nu prezintă riscul de a disturba sau încetini buna dezvoltare a proiectelor comunității locale. Acest proiect este în sine, un proiect de importanță locală, zonară și de interes național și strategic, asigurând o capacitate investițională majoră și o contribuție complexă la reducerea impactului asupra mediului, în segmentul de producție energie electrică.

Pentru conectarea parcului la SEN proiectul va fi în relație cu proiectul : "**STĂTIE PRINCIPALĂ DE TRANSFORMARE ȘI RACORDARE 110/400kV_NADAB**", extravilan localitatea Chisineu -Cris, jud. Arad.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

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

- starea terenului va rămâne aceeași(teren agricol);
- sunt eliminate avantajele economice și sociale pentru orașul, 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 decăt cea prevazuta prin „ **PUZ si RLU- PARC FOTOVOLTAIC NADAB 1, extravilan localitatea Chisineu Cris, jud. ARAD**”, precum si pietruirea spatiilor dintre panourile fotovoltaice, alternative ce implica costuri mai ridicate si un impact negativ asupra factorilor de mediu;

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

- amplasamentul a fost ales astfel incat gradul de insorire anual sa fie cat mai ridicat;
- apropierea liniilor electrice aeriene pentru furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic National;

-s-a optat pentru o mobilare a amplasamentului cu un număr suficient de panouri fotovoltaice astfel încât parcul să corespundă din punct de vedere tehnic și să aibă eficiență economică crescută;

- dezvoltarea socio-economică a zonei prin crearea unor locuri de muncă suplimentare, creșterea veniturilor Consiliului Local Chisineu Cris 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. 34 din 08.06.2021 emis de Primaria Orasului Chisineu Cris se solicita urmatoarele avize si acorduri:

- Enel Distributie Banat
- APM Arad
- ANANP
- AN Apele Romane
- ANIF
- Alimentare cu apa

-
- Canalizare
 - Telekom
 - Transelectrica
 - Sanatatea populatiei
 - CNAIR
 - SADP-CJ Arad
 - MAI-SRI-MAPN – Statul Major General
 - Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale
 - Studiu geotehnic
 - Documentatie topografica – plan de situatie vizat de catre OCPI
 - Acordul autentic al proprietarilor terenurilor

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

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

- nu se executa lucrari de demolare;

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

- nu e cazul;

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

- nu e cazul;

Metode folosite în demolare;

- nu e cazul;

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

- nu e cazul;

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

- nu e cazul;

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Proiectul nu intra sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](#).

Distanța față de granița este de aproximativ 4 km față de granița cu Ungaria.

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

Proiectul nu se regăsește în zona sau în apropierea obiectivelor care intra 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.

Conform listei monumentelor istorice de pe teritoriul României, județul Arad, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.113 bis/15.II.2016, pe teritoriul Oraș Chișineu Criș se află următoarele situri aflate la o distanță de peste 2 km față de amplasament proiectului:

Pozitia în lista monumente istorice județ Arad	COD LMI	DENUMIRE	LOCALITATE	ADRESA	DATARE
18	AR-I-s-B-00430	Situl arheologic de la Chișineu Criș	Oraș Chișineu Criș	La 2 km V	

19	AR-I-m-B-00430.01	Asezare	Oras Criș	Chișineu	La 2 km V	Sec X-XI
20	AR-I-m-B-00430.02	Asezare	Oras Criș	Chișineu	La 2 km V	Sec III-V p Cr.

- harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informatii privind:

- **folosintele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**
 - folosinta actuala – teren extravilan, categoria arabil, drumuri.
 - folosinte planificate – parc fotovoltaic;
- **politici de zonare și de folosire a terenului;**
 - terenul se va reglementa prin „PUZ și RLU- PARC FOTOVOLTAIC NADAB 1, extravilan localitatea Chisineu Cris, jud. ARAD” în conformitate cu prevederile certificatului de urbanism nr. 34 din 08.06.2021.
- **arealele sensibile** – în zona amplasamentului studiat nu se afla 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;

Nr. Crt.	X	Y			
			16	235256,677	560812,827
			17	235259,11	560867,284
3	234474,246	560818,629	18	235346,871	560894,961
4	234500,867	560852,933	19	235349,509	560954,004
5	234554,597	560858,157	20	235404,378	560953,604
6	234560,755	560794,821	21	235416,762	560953,514
7	234600,396	560801,955	22	235416,832	560989,414
8	234750,271	560828,926	23	235476,542	560985,72
9	234869,204	560850,329	24	235479,85	561059,728
10	234875,935	560851,54	25	235561,273	561056,315
11	234921,751	560857,883	26	235587,471	561025,85
12	234961,322	560858,107	27	235683,58	561108,499
13	235007,534	560837,699	28	235758,388	561138,19
14	235069,828	560802,07	29	235782,395	561156,47
15	235091,795	560803,334	30	235800,028	561160,622

31	235865,704	561101,963	68	236185,566	560922,857
32	235879,516	561072,969	69	236193,517	560906,25
33	235883,97	561039,57	70	236204,631	560891,318
34	235884,048	561038,988	71	236230,763	560871,857
35	235889,932	561029,218	72	236252,716	560862,006
36	235954,788	561004,633	73	236269,781	560858,848
37	236025,634	560981,121	74	236290,087	560859,856
38	236071,815	561032,596	75	236310,604	560861,871
39	236078,699	561051,367	76	236335,696	560871,129
40	236095,163	561130,162	77	236386,331	560897,434
41	236106,93	561157,418	78	236389,265	560898,958
42	236123,875	561180,962	79	236414,096	560911,917
43	236138,364	561195,061	80	236434,048	560918,219
44	236176,026	561222,72	81	236468,34	560923,109
45	236187,966	561231,055	82	236481,017	560929,035
46	236200,321	561233,755	83	236497,995	560961,574
47	236240,327	561235,056	84	236504,921	560971,568
48	236252,52	561232,81	85	236534,502	560989,083
49	236267,017	561227,368	86	236551,169	560975,479
50	236290,353	561206,739	87	236570,93	560674,838
51	236305,056	561189,064	88	236581,468	560674,838
52	236313,571	561175,144	89	236668,78	560674,838
53	236320,143	561155,571	90	236739,038	560712,589
54	236318,583	561119,328	91	236791,971	560712,589
55	236316,23	561112,783	92	236798,321	560655,967
56	236307,315	561098,856	93	237017,861	560655,429
57	236285,006	561081,869	94	237087,821	560655,258
58	236271,685	561077,631	95	237108,479	560660,164
59	236261,495	561076,371	96	237141,554	560668,018
60	236239,893	561071,885	97	237159,63	560674,995
61	236223,396	561063,397	98	237221,773	560698,981
62	236209,563	561053,851	99	237289,888	560725,273
63	236196,185	561037,744	100	237446,96	560781,255
64	236185,653	561017,272	101	237453,79	560783,689
65	236178,26	560998,578	102	237477,559	560792,16
66	236176,098	560982,699	103	237481,581	560793,501
67	236178,539	560947,126	104	237497,246	560798,64

105	237579,569	560825,647	142	236720,172	560895,413
106	237563,117	561061,768	143	236706,037	560900,75
107	237545,128	561058,137	144	236652,293	560926,133
108	237489,233	561045,509	145	236605,266	560949,066
109	237413,758	561027,992	146	236571,528	560964,635
110	237393,57	561019,227	147	236561,32	560967,748
111	237389,662	561017,714	148	236561,744	560980,479
112	237387,418	561016,835	149	236569,139	560975,702
113	237387,418	561016,835	150	236575,348	560971,567
114	237384,306	561017,396	151	236608,696	560956,294
115	237361,133	561014,633	152	236655,755	560933,346
116	237356,212	561014,046	153	236709,163	560908,12
117	237341,832	561012,331	154	236722,285	560903,167
118	237281,655	561006,797	155	236741,54	560899,839
119	237274,082	561005,781	156	236782,816	560894,371
120	237269,132	561005,09	157	236770,649	561064,708
121	237268,155	561004,122	158	236555,558	561071,697
122	237267,642	560999,492	159	236540,16	561298,737
123	237265,34	560969,413	160	236538,136	561303,207
124	237263,558	560939,083	161	236535,586	561311,357
125	237260,969	560933,173	162	236533,951	561315,486
126	237253,712	560926,303	163	236532,517	561335,615
127	237207,81	560895,139	164	236530,25	561367,416
128	237161,098	560862,106	165	236528,03	561398,551
129	237143,769	560851,893	166	236524,329	561450,478
130	237123,455	560844,945	167	236519,894	561512,693
131	237104,677	560842,651	168	236518,725	561529,1
132	237085,995	560843,937	169	236517,75	561542,773
133	237056,34	560847,675	170	236516,682	561558,585
134	237003,612	560854,911	171	237249,025	561545,823
135	236975,411	560858,781	172	237248,31	561557,172
136	236935,827	560864,545	173	237247,783	561565,554
137	236925,711	560866,018	174	237247,438	561571,022
138	236893,064	560870,772	175	237245,569	561600,704
139	236818,999	560881,508	176	237244,327	561609,399
140	236783,398	560886,224	177	237244,092	561613,394
141	236740,333	560891,929	178	237243,571	561622,255

179	237242,145	561646,488	216	236431,565	562751,848
180	237239,116	561684,613	217	236431,451	562753,449
181	236507,309	561697,366	218	236429,555	562784,979
182	236506,879	561703,798	219	236427,253	562816,086
183	236504,084	561751,027	220	236425,373	562841,487
184	236498,927	561838,143	221	236417,211	562962,836
185	236498,784	561840,881	222	236946,491	562838,443
186	236498,702	561842,464	223	236947	562843,998
187	236494,942	561879,354	224	236952,404	562863,861
188	236491,541	561912,71	225	236957,573	562875,782
189	236490,294	561924,944	226	236962,129	562884,271
190	236488,402	561952,463	227	236984,693	562926,315
191	236484,448	562009,968	228	237002,873	562960,187
192	236482,668	562041,607	229	237009,632	562974,518
193	236482,131	562051,157	230	237011,967	562980,83
194	236480,69	562076,756	231	237014,09	562986,568
195	36479,762	62093,255	232	237014,979	562992,516
196	236479,097	562105,081	233	237012,742	563000,003
197	236476,558	562150,21	234	237001,991	563010,102
198	236475,784	562163,98	235	237001,663	563010,356
199	236475,42	562170,445	236	236454,036	563137,362
200	236475,008	562175,903	237	236404,646	563149,318
201	236472,258	562203,406	238	236397,707	563150,58
202	236468,606	562239,924	239	236393,801	563151,361
203	236466,692	562259,067	240	236384,863	563153,015
204	236463,611	562302,279	241	236363,647	563158,833
205	236461,797	562327,738	242	236319,064	563169,4
206	236456,891	562396,557	243	236259,04	563183,417
207	236452,445	562458,93	244	236180,04	563201,752
208	236451,417	562473,345	245	236073,269	563226,217
209	236448,069	562530,835	246	235908,409	563265,555
210	236445,293	562563,283	247	235887,508	563269,576
211	236443,569	562583,441	248	235881,901	563193,63
212	236442,36	562600,407	249	235864,5	562998,144
213	236440,165	562631,204	250	235577,458	563066,842
214	236438,493	562654,662	251	235542,19	563028,012
215	236437,799	562664,394	252	235543,812	563021,381

253	235549,461	563017,348	290	234619,109	562078,894
254	235564,486	563012,523	291	234623,346	562075,494
255	235605,008	563005,838	292	234284,525	562075,494
256	235768,688	562988,639	293	234274,924	562055,337
257	235769,876	562969,037	294	234335,535	562044,325
258	235764,292	562969,784	295	234391,498	562021,576
259	235794,494	562471,424	296	234666,444	562021,576
260	235637,843	562464,171	297	234679,633	561839,748
261	235606,448	562982,204	298	234681,019	561820,638
262	235561,196	562984,965	299	234681,358	561815,964
263	235553,648	562984,084	300	234688,942	561718,263
264	235545,237	562983,101	301	234696,956	561615,024
265	235529,914	562978,109	302	234714,478	561389,296
266	235522,198	562974,065	303	234719,931	561379,073
267	235488,009	562938,679	304	234722,111	561374,984
268	235399,317	562846,882	305	234604,101	561263,037
269	235288,937	562774,361	306	234532,214	561195,199
270	235073,229	562632,639	307	234469,522	561128,205
271	234829,086	562472,235	308	234319,761	561045,782
272	234829,452	562431,115	309	234307,086	561037,588
273	234806,826	562405,387	310	234293,526	561238,611
274	234688,031	562365,273	311	234274,346	561394,881
275	234672,681	562354,858	312	234258,159	561542,684
276	234665,326	562349,022	313	234252,45	561599,644
277	234636,716	562346,203	314	234246,486	561659,146
278	234613,404	562328,376	315	234209,131	562031,858
279	234604,419	562314,703	316	234205,151	562031,459
280	234533,284	562229,882	317	234168,183	562054,499
281	234645,66	562248,532	318	234159,194	562054,499
282	234649,422	562207,448	319	234164,358	562036,917
283	234512,34	562184,698	320	234170,939	561981,534
284	234505,432	562164,078	321	234177,343	561917,244
285	234489,665	562140,086	322	234178,722	561892,266
286	234496,489	562125,406	323	234178,524	561868,227
287	234505,037	562107,017	324	234175,971	561840,938
288	234520,29	562096,462	325	234168,678	561804,492
289	234592,747	562091,631	326	234161,638	561784,932

327	234145,637	561754,685	354	234421,881	560937,878
328	234122,731	561715,087	355	234422,581	560945,464
329	234092,443	561657,191	356	234496,102	561072,577
330	234091,273	561654,993	357	234491,846	561082,83
331	234094,135	561613,354	358	234314,094	560980,991
332	234242,506	561658,747	359	234394,664	560922,257
333	234248,47	561599,245	360	234409,977	560890,956
334	234057,977	561540,965	361	234426,651	560866,053
335	234054,47	561513,297	362	234456,824	560834,503
336	234055,08	561481,373	363	235337,951	562298,272
337	234254,179	561542,285	364	235351,849	562308,188
338	234268,945	561394,962	365	235331,135	561748,775
339	234045,137	561326,49	366	235317,616	561749,116
340	234124,001	561187,896	367	235306,986	561749,385
341	234286,743	561237,685	368	235327,022	562290,474
342	234300,524	561033,818	369	236361,308	562658,304
343	234308,405	561022,036	370	236424,729	562654,516
344	234476,989	561118,623	371	236433,637	562526,195
345	234572,558	561213,24	372	236191,877	562540,747
346	234581,147	561106,563	373	236182,489	562663,807
347	234553,384	561053,773	374	236360,993	562653,035
348	234539,941	561043,22	375	236444,615	562355,91
349	234492,85	561022,558	376	236445,755	562334,49
350	234439,505	560927,147	377	236456,534	562193,265
351	234436,058	560925,281	378	236086,03	562215,566
352	234427,732	560927,088	379	236073,615	562378,241
353	234423,022	560931,841			

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

Nu a fost luata in calcul alta varianta de amplasament, proiectul se propune a se dezvolta pe un teren ce se va reglementa prin „ **PUZ si RLU - PARC FOTOVOLTAIC NADAB 1**”, **extravilan localitatea Chisineu Cris, jud. ARAD.**

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;

Etapa de construire

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

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

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

- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Depozitarea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si/sau antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Amenajarea unor spatii de depozitare temporara a deseurilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare;
- Reducerea la minim a interventiilor constructive care ar putea duce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament;
- In cazul unor deversari accidentale pe sol a unor substante poluante se vor lua masuri imediate de colectare, depozitare si eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluantilor in apele de suprafata si in cele freactice cu deprecierea calitativa a acestora.

- Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice si vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de catre societati autorizate.

Etapa de functionare

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

b) protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Etapa de construire

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

Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rulara autovehiculelor si combustia carburantilor in motoarele autovehiculelor si a utilajelor;

Pulberile in suspensie antrenate de circulatia autovehiculelor si de activitatile de excavare, transvazare si depozitare pamant.

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

- Stropirea cu apa, prin intermediul camioanelor cisterna a depozitelor de materiale (pamant, agregate minerale) si a drumurilor de acces la amplasament;
- Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;
- Utilizarea de vehicule si utilaje performante;
- Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf.

Etapa de functionare

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

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și de vibrații:

Etapa de construire

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

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

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

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

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

Etapa de functionare

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

d) protecția împotriva radiațiilor:

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

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

Ultimul ghid de bune practici privind impactul parcurilor fotovoltaice asupra biodiversității elaborat de IUCN în anul 2021 , nu evidențiază acest impact ca fiind potențial în urma dezvoltării unui parc fotovoltaic.

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

e) protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche

Etapa de construire

Solul reprezintă factorul de mediu afectat în timpul etapei de construire a parcului fotovoltaic deoarece presupune înlăturarea stratului de sol de pe terenul aferent stațiilor de transformare, sistemelor de stocare și posturilor de transformare, a drumurilor de acces și a canalului de transmitere a energiei electrice către SEN, ceea ce implică diminuarea rezervei de humus . De asemenea există posibilitatea apariției 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 acvatiche:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Proiectul se suprapune integral peste aria naturală protejată de interes comunitar ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Negru.

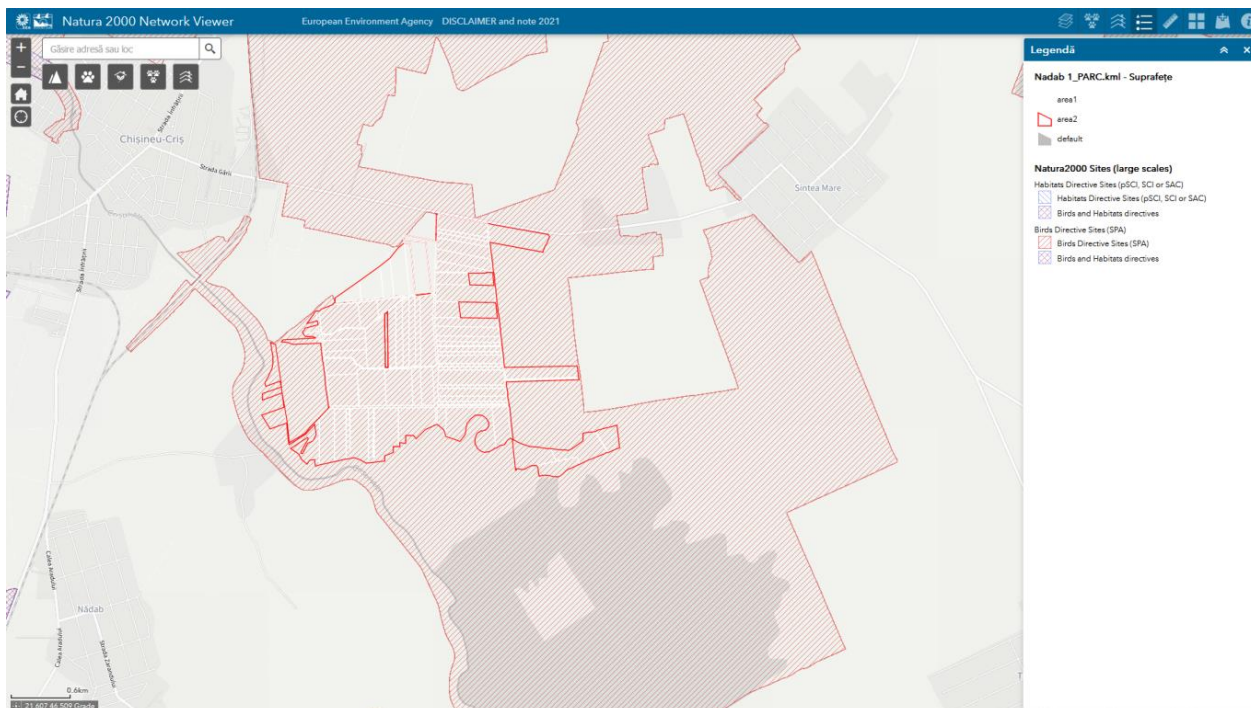


Figura 2. Poziționarea zonei planului raportat la ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

- 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 inferioara. 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 fotovoltaica 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.

Masuri specifice

1. Evitarea lucrărilor de amenajare a drumurilor în perioada de cuibărit (15 aprilie – 15 iulie).

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

- Activitățile cu impact major care presupun amenajarea de drumuri, decopertarea solului pentru stații și alte obiective, pregătirea amplasamentului, îndepărtarea sau cosirea vegetației și alte activități generatoare de impact major se vor realiza în perioada 16 iulie – 14 aprilie.

Descriere: în perioada 15 aprilie – 15 iulie se vor putea realiza lucrări de montaj al pilonilor de susținere, elementelor de susținere, panourilor fotovoltaice, gardului etc., doar dacă lucrările menționate mai sus se vor executa în perioada 16 iulie – 14 aprilie.

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 a acestuia.

3. 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 aproximativ 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.

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.

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

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.

Nota: Aplicarea de tratamente cu ierbicide poate fi realizată în timpul perioadei de construcție și în perioada de operare în caz de apariție a speciilor invazive la indicațiile și sub supravegherea unui expert în plante invazive, urmând ca măsura propusă să fie implementată în timpul operării parcului doar atunci când apare riscul de invazie.

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.

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 ;

Distanța față de cea mai apropiată clădire rezidențială existentă este de peste 1 km (localitate Chisineu Cris).

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

Nu sunt necesare măsuri pentru protecția așezărilor umane, zgomotul produs nu va depăși zgomotul fondului urban, neexistând emisii de poluanți.

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

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

Deșuri rezultate în timpul executării lucrărilor de construcții și în perioada de funcționare:

Surse de deșuri pe etape de derulare a proiectului	Coduri de deșuri conform Hot. nr. 856/2002	Denumirea și tipul de deșuri	Mod de depozitare temporară	Modalități propuse de gestionare a deșeurilor
Organizare de santier	17 01 07	Amestecuri de deșuri de la	Depozitare temporară în	Reutilizare la realizarea

Surse de deseuri pe etape de derulare a proiectului	Coduri de deșeu conform Hot. nr. 856/2002	Denumirea și tipul de deșeu	Mod de depozitare temporară	Modalități propuse de gestionare a deșeurilor
		construcții și demolări	recipienți pe amplasamentul organizării de șantier	umpluturilor
Construcția parcului fotovoltaic	17 03 02	Asfalturi/betoane rezultate de la construcția drumurilor	Depozitare temporară pe amplasament	Reutilizare la realizarea umpluturilor
	17 05 04	Pământ și pietre rezultate din excavările de pe amplasament	Depozitare temporară pe amplasament	Reutilizare la refacerea terenurilor
	17 04 11	Deseuri de cabluri de la realizarea rețelei electrice subterane	Depozitare temporară în recipienti pe amplasament	Valorificare prin firme autorizate
	17 04 07	Deseuri metalice de la realizarea lucrărilor de construcții montaj	Depozitare temporară pe platforma betonată	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 01	Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton provenite de la materiile prime nepericuloase	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate

Surse de deseuri pe etape de derulare a proiectului	Coduri de deșeu conform Hot. nr. 856/2002	Denumirea și tipul de deșeu	Mod de depozitare temporară	Modalități propuse de gestionare a deșeurilor
		utilizate în realizarea construcțiilor		
	15 01 02	Deșeuri de ambalaje de materiale plastice provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
	15 01 03	Deșeuri de ambalaje de lemn provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
Activități ale personalului atât în perioada de construire cât și de	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

Surse de deseuri pe etape de derulare a proiectului	Coduri de deșeu conform Hot. nr. 856/2002	Denumirea și tipul de deșeu	Mod de depozitare temporară	Modalități propuse de gestionare a deșeurilor
funcționare a parcului fotovoltaic				

Modul de gospodărire a deșeurilor

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

Deseuri generate în perioada de funcționare

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

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

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

- planul de gestionare a deșeurilor

Toate deșeurile vor fi gestionate conform prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, așa cum se observă și din tabelul de mai sus, respectiv spații de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare; eliminarea/valorificarea deșeurilor se va realiza prin firme specializate și acreditate, evitându-se stocarea deșeurilor 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:

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**
- **impactul asupra populației** – nu are impact, proiectul propus este la o distanță de peste 1000 m distanță față de prima locuință situată în localitatea Chisineu Cris;
- **impactul asupra sănătății umane** - nu are impact, proiectul propus este la o distanță de peste 1000 m distanță față de prima locuință situată în localitatea Chisineu Cris;
- **impactul asupra faunei și florei** – impactul proiectului se tratează în cadrul capitolului XIII. deoarece amplasamentul proiectului se suprapune integral cu aria naturală protejată ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru.
- **impactul asupra solului** - nu există surse de poluanți pentru sol și subsol, impactul fiind redus. Pot să apară poluări accidentale dacă există pierderi de carburanți de la motoarele utilajelor de construcții sau de la mașinile care vin în șantier 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** – redus 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 produsa din combustibili fosili cu o energie produsa din surse regenerabile care nu polueaza.
 - **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**
-masurile de evitarea a generarii unui impact semnificativ sunt redatate in cadrul cap. VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.
 - **natura transfrontiera a impactului**

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

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.

Având în vedere specificul activității și impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodică de probe și analizarea acestora în 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 nr5548/2014 faza actualizare PUG si RLU 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 accesului dinspre drumul national DN79 A. 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 20 000 mp, iar, la finalizarea lucrarilor, aceasta va reveni parcului fotovoltaic, prin amplasarea de panouri fotovoltaice si/sau alte echipamente necesare. De pe aceasta suprafata se va indeparta solul fertil si vegetatia existenta care va fi depozitata in vecinatatea acestei suprafete. Zona va fi nivelata si compactata si va fi acoperita cu piatra sparta. La finalizarea lucrarilor, ansamblul organizarii de santier va fi dezafectat, inclusiv platforma de piatra sparta, unde solul va reveni la amenajarea initiala naturala. In vederea organizarii de santier se au in vedere urmatoarele:

- **căile de acces:** Accesul spre amplasament proiectului se va realiza din drumul DN79A, precum si de pe drumurile de exploatare existente si din drumuri noi de acces
- **unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare :** este nevoie de utilaje gen buldozer, de asigurarea accesului cifei de beton, a camioanelor de transport materiale de constructie

- **sursele de energie** : deoarece uneltele electrice folosite in timpul santierului sunt de mare si mic voltaj , acestea vor fi alimentate de la rețeaua electrica
 - **vestiare, apă potabilă, grup sanitar** :muncitorii vor folosi toalete ecologice vidanjabile ce vor fi inchiriate si amplasate pe amplasament, iar apa potabila va fi adusa imbuteliata
 - **grafice de execuție a lucrărilor** : lucrarile vor dura aproximativ 36 luni.
 - **organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor:** toate materialele de constructie vor fi depozitate intr-o zona special amenajata si consta in realizarea unei zone pietruite, cu pietris concasat cu o grosime minima de 15 cm cu o panta de scurgere de min 2 grade; pe aceasta platforma se vor monta un nr. de min 3 containere din care unul va avea functiunea de birou si vestiar , unul pentru de depunerea deseurilor provenite din constructie, selectate pe categorii, si unul pentru pastrarea in siguranta a uneltelor de mana. Tot in aceasta zona se vor depune materialele de constructie de mari dimensiuni .
 - **măsurile de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare):** - transmiterea vibratiilor - nu e cazul de a se lua masuri de preventie, distantele pana la vecinatati sunt mari
 - **degajari mari de praf:** se va monta perimetral o plasa pentru retinerea prafului
 - **asigurarea acceselor necesare:** se vor realiza drumuri de incinta provizorii , cu pamant compactat si pietris concasat.
- **localizarea organizarii de santier** – santierul se va organiza exclusiv pe terenul aferent investitiei propuse.
- **descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier** – impact temporar redus pe perioada executarii proiectului.
- **surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu în timpul organizarii de santier** - motoarele utilajelor si ale masinilor de transport a materialelor utilizate reprezinta sursele de poluanti; nu este cazul de amplasare a unor instalatii

speciale pentru protecția mediului în timpul organizării de șantier, impactul fiind temporar și redus.

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu** – folosirea unor utilaje cu motoare cu emisii reduse de poluanți. 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:

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

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

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

Pentru protecția factorilor de mediu, se prevede:

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

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

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

În vederea prevenirii poluarilor 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 și stațiilor de transformare;
- demolarea drumurilor de acces de interior;
- demolarea gardului perimetral și a porții de acces la amplasament;
- eliminarea/valorificarea corespunzătoare a deșeurilor de pe amplasament
- renaturarea suprafețelor cu vegetație ierboasă autohtonă

XII. Anexe - piese desenate:

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

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin

Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

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

Pe suprafața de 3 783 439 m² a terenului, se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile având un număr de 622208 panouri fotovoltaice de putere 595 W fiecare, în total o putere instalată de 370,21 MWdc.

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.

Amplasamentul va avea funcțiunea de parc fotovoltaic, cu următoarele zone:

- ✓ Zonă alocată capacității energetice
- ✓ Zonă verde

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul național DN 79A 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 drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o rază de minim 5 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

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

Amplasamentul proiectului se suprapune integral cu aria natural protejate ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb si Crișului Negru (fig. 3)

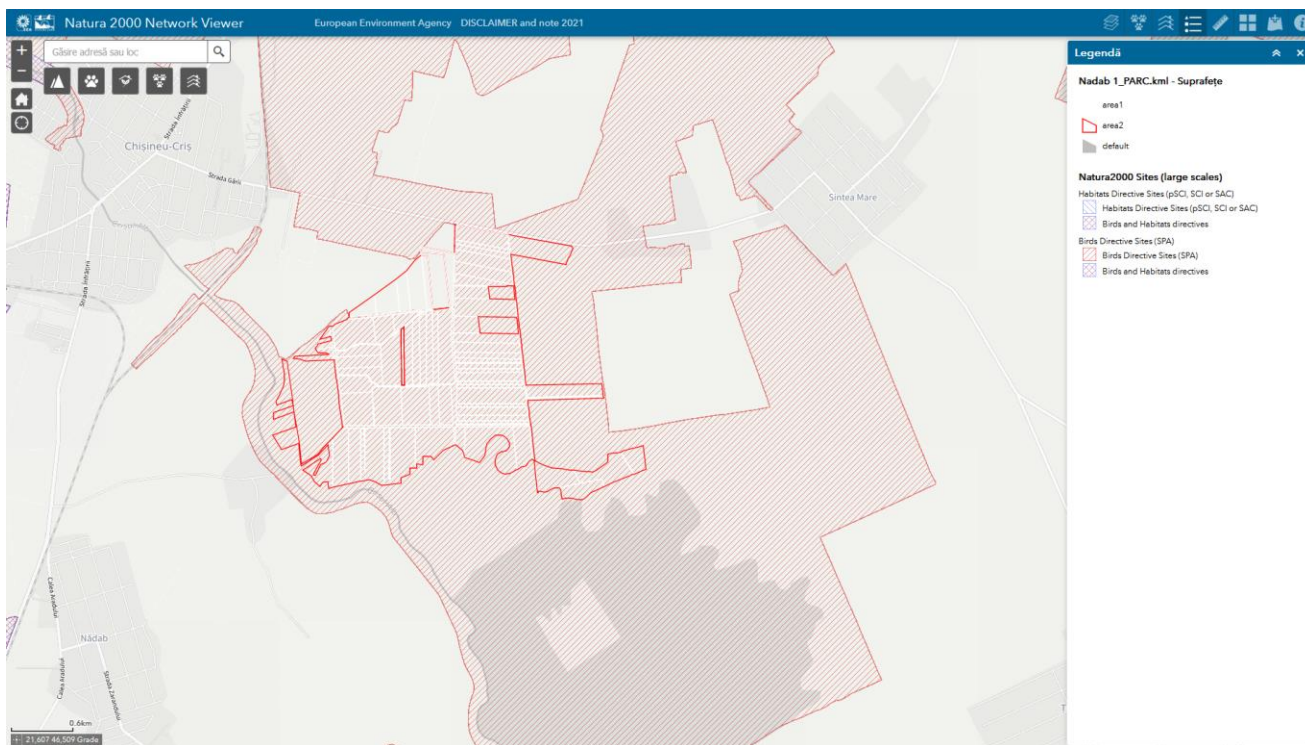


Figura 3. Poziționarea amplasamentului proiectului raportat la ROSPA0015 - Câmpia Crișului Alb si Crișului Negru

Tabel 1. Coordonatele STEREO 1970 se redau mai jos:

Nr. Crt.	X	Y
3	234474,246	560818,629
4	234500,867	560852,933
5	234554,597	560858,157
6	234560,755	560794,821
7	234600,396	560801,955
8	234750,271	560828,926
9	234869,204	560850,329

10	234875,935	560851,54
11	234921,751	560857,883
12	234961,322	560858,107
13	235007,534	560837,699
14	235069,828	560802,07
15	235091,795	560803,334
16	235256,677	560812,827
17	235259,11	560867,284
18	235346,871	560894,961
19	235349,509	560954,004
20	235404,378	560953,604
21	235416,762	560953,514

22	235416,832	560989,414	59	236261,495	561076,371
23	235476,542	560985,72	60	236239,893	561071,885
24	235479,85	561059,728	61	236223,396	561063,397
25	235561,273	561056,315	62	236209,563	561053,851
26	235587,471	561025,85	63	236196,185	561037,744
27	235683,58	561108,499	64	236185,653	561017,272
28	235758,388	561138,19	65	236178,26	560998,578
29	235782,395	561156,47	66	236176,098	560982,699
30	235800,028	561160,622	67	236178,539	560947,126
31	235865,704	561101,963	68	236185,566	560922,857
32	235879,516	561072,969	69	236193,517	560906,25
33	235883,97	561039,57	70	236204,631	560891,318
34	235884,048	561038,988	71	236230,763	560871,857
35	235889,932	561029,218	72	236252,716	560862,006
36	235954,788	561004,633	73	236269,781	560858,848
37	236025,634	560981,121	74	236290,087	560859,856
38	236071,815	561032,596	75	236310,604	560861,871
39	236078,699	561051,367	76	236335,696	560871,129
40	236095,163	561130,162	77	236386,331	560897,434
41	236106,93	561157,418	78	236389,265	560898,958
42	236123,875	561180,962	79	236414,096	560911,917
43	236138,364	561195,061	80	236434,048	560918,219
44	236176,026	561222,72	81	236468,34	560923,109
45	236187,966	561231,055	82	236481,017	560929,035
46	236200,321	561233,755	83	236497,995	560961,574
47	236240,327	561235,056	84	236504,921	560971,568
48	236252,52	561232,81	85	236534,502	560989,083
49	236267,017	561227,368	86	236551,169	560975,479
50	236290,353	561206,739	87	236570,93	560674,838
51	236305,056	561189,064	88	236581,468	560674,838
52	236313,571	561175,144	89	236668,78	560674,838
53	236320,143	561155,571	90	236739,038	560712,589
54	236318,583	561119,328	91	236791,971	560712,589
55	236316,23	561112,783	92	236798,321	560655,967
56	236307,315	561098,856	93	237017,861	560655,429
57	236285,006	561081,869	94	237087,821	560655,258
58	236271,685	561077,631	95	237108,479	560660,164

96	237141,554	560668,018	133	237056,34	560847,675
97	237159,63	560674,995	134	237003,612	560854,911
98	237221,773	560698,981	135	236975,411	560858,781
99	237289,888	560725,273	136	236935,827	560864,545
100	237446,96	560781,255	137	236925,711	560866,018
101	237453,79	560783,689	138	236893,064	560870,772
102	237477,559	560792,16	139	236818,999	560881,508
103	237481,581	560793,501	140	236783,398	560886,224
104	237497,246	560798,64	141	236740,333	560891,929
105	237579,569	560825,647	142	236720,172	560895,413
106	237563,117	561061,768	143	236706,037	560900,75
107	237545,128	561058,137	144	236652,293	560926,133
108	237489,233	561045,509	145	236605,266	560949,066
109	237413,758	561027,992	146	236571,528	560964,635
110	237393,57	561019,227	147	236561,32	560967,748
111	237389,662	561017,714	148	236561,744	560980,479
112	237387,418	561016,835	149	236569,139	560975,702
113	237387,418	561016,835	150	236575,348	560971,567
114	237384,306	561017,396	151	236608,696	560956,294
115	237361,133	561014,633	152	236655,755	560933,346
116	237356,212	561014,046	153	236709,163	560908,12
117	237341,832	561012,331	154	236722,285	560903,167
118	237281,655	561006,797	155	236741,54	560899,839
119	237274,082	561005,781	156	236782,816	560894,371
120	237269,132	561005,09	157	236770,649	561064,708
121	237268,155	561004,122	158	236555,558	561071,697
122	237267,642	560999,492	159	236540,16	561298,737
123	237265,34	560969,413	160	236538,136	561303,207
124	237263,558	560939,083	161	236535,586	561311,357
125	237260,969	560933,173	162	236533,951	561315,486
126	237253,712	560926,303	163	236532,517	561335,615
127	237207,81	560895,139	164	236530,25	561367,416
128	237161,098	560862,106	165	236528,03	561398,551
129	237143,769	560851,893	166	236524,329	561450,478
130	237123,455	560844,945	167	236519,894	561512,693
131	237104,677	560842,651	168	236518,725	561529,1
132	237085,995	560843,937	169	236517,75	561542,773

170	236516,682	561558,585	207	236452,445	562458,93
171	237249,025	561545,823	208	236451,417	562473,345
172	237248,31	561557,172	209	236448,069	562530,835
173	237247,783	561565,554	210	236445,293	562563,283
174	237247,438	561571,022	211	236443,569	562583,441
175	237245,569	561600,704	212	236442,36	562600,407
176	237244,327	561609,399	213	236440,165	562631,204
177	237244,092	561613,394	214	236438,493	562654,662
178	237243,571	561622,255	215	236437,799	562664,394
179	237242,145	561646,488	216	236431,565	562751,848
180	237239,116	561684,613	217	236431,451	562753,449
181	236507,309	561697,366	218	236429,555	562784,979
182	236506,879	561703,798	219	236427,253	562816,086
183	236504,084	561751,027	220	236425,373	562841,487
184	236498,927	561838,143	221	236417,211	562962,836
185	236498,784	561840,881	222	236946,491	562838,443
186	236498,702	561842,464	223	236947	562843,998
187	236494,942	561879,354	224	236952,404	562863,861
188	236491,541	561912,71	225	236957,573	562875,782
189	236490,294	561924,944	226	236962,129	562884,271
190	236488,402	561952,463	227	236984,693	562926,315
191	236484,448	562009,968	228	237002,873	562960,187
192	236482,668	562041,607	229	237009,632	562974,518
193	236482,131	562051,157	230	237011,967	562980,83
194	236480,69	562076,756	231	237014,09	562986,568
195	36479,762	62093,255	232	237014,979	562992,516
196	236479,097	562105,081	233	237012,742	563000,003
197	236476,558	562150,21	234	237001,991	563010,102
198	236475,784	562163,98	235	237001,663	563010,356
199	236475,42	562170,445	236	236454,036	563137,362
200	236475,008	562175,903	237	236404,646	563149,318
201	236472,258	562203,406	238	236397,707	563150,58
202	236468,606	562239,924	239	236393,801	563151,361
203	236466,692	562259,067	240	236384,863	563153,015
204	236463,611	562302,279	241	236363,647	563158,833
205	236461,797	562327,738	242	236319,064	563169,4
206	236456,891	562396,557	243	236259,04	563183,417

244	236180,04	563201,752	246	235908,409	563265,555
245	236073,269	563226,217			
247	235887,508	563269,576	282	234649,422	562207,448
248	235881,901	563193,63	283	234512,34	562184,698
249	235864,5	562998,144	284	234505,432	562164,078
250	235577,458	563066,842	285	234489,665	562140,086
251	235542,19	563028,012	286	234496,489	562125,406
252	235543,812	563021,381	287	234505,037	562107,017
253	235549,461	563017,348	288	234520,29	562096,462
254	235564,486	563012,523	289	234592,747	562091,631
255	235605,008	563005,838	290	234619,109	562078,894
256	235768,688	562988,639	291	234623,346	562075,494
257	235769,876	562969,037	292	234284,525	562075,494
258	235764,292	562969,784	293	234274,924	562055,337
259	235794,494	562471,424	294	234335,535	562044,325
260	235637,843	562464,171	295	234391,498	562021,576
261	235606,448	562982,204	296	234666,444	562021,576
262	235561,196	562984,965	297	234679,633	561839,748
263	235553,648	562984,084	298	234681,019	561820,638
264	235545,237	562983,101	299	234681,358	561815,964
265	235529,914	562978,109	300	234688,942	561718,263
266	235522,198	562974,065	301	234696,956	561615,024
267	235488,009	562938,679	302	234714,478	561389,296
268	235399,317	562846,882	303	234719,931	561379,073
269	235288,937	562774,361	304	234722,111	561374,984
270	235073,229	562632,639	305	234604,101	561263,037
271	234829,086	562472,235	306	234532,214	561195,199
272	234829,452	562431,115	307	234469,522	561128,205
273	234806,826	562405,387	308	234319,761	561045,782
274	234688,031	562365,273	309	234307,086	561037,588
275	234672,681	562354,858	310	234293,526	561238,611
276	234665,326	562349,022	311	234274,346	561394,881
277	234636,716	562346,203	312	234258,159	561542,684
278	234613,404	562328,376	313	234252,45	561599,644
279	234604,419	562314,703	314	234246,486	561659,146
280	234533,284	562229,882	315	234209,131	562031,858
281	234645,66	562248,532	316	234205,151	562031,459

317	234168,183	562054,499	349	234492,85	561022,558
318	234159,194	562054,499	350	234439,505	560927,147
319	234164,358	562036,917	351	234436,058	560925,281
320	234170,939	561981,534	352	234427,732	560927,088
321	234177,343	561917,244	353	234423,022	560931,841
322	234178,722	561892,266	354	234421,881	560937,878
323	234178,524	561868,227	355	234422,581	560945,464
324	234175,971	561840,938	356	234496,102	561072,577
325	234168,678	561804,492	357	234491,846	561082,83
326	234161,638	561784,932	358	234314,094	560980,991
327	234145,637	561754,685	359	234394,664	560922,257
328	234122,731	561715,087	360	234409,977	560890,956
329	234092,443	561657,191	361	234426,651	560866,053
330	234091,273	561654,993	362	234456,824	560834,503
331	234094,135	561613,354	363	235337,951	562298,272
332	234242,506	561658,747	364	235351,849	562308,188
333	234248,47	561599,245	365	235331,135	561748,775
334	234057,977	561540,965	366	235317,616	561749,116
335	234054,47	561513,297	367	235306,986	561749,385
336	234055,08	561481,373	368	235327,022	562290,474
337	234254,179	561542,285	369	236361,308	562658,304
338	234268,945	561394,962	370	236424,729	562654,516
339	234045,137	561326,49	371	236433,637	562526,195
340	234124,001	561187,896	372	236191,877	562540,747
341	234286,743	561237,685	373	236182,489	562663,807
342	234300,524	561033,818	374	236360,993	562653,035
343	234308,405	561022,036	375	236444,615	562355,91
344	234476,989	561118,623	376	236445,755	562334,49
345	234572,558	561213,24	377	236456,534	562193,265
346	234581,147	561106,563	378	236086,03	562215,566
347	234553,384	561053,773	379	236073,615	562378,241
348	234539,941	561043,22			

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

- ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

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

Localizare

ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru

Situl ROSPA0015 a fost declarat în anul 2007 și are o suprafață de 39158.6 ha. Este localizat în județele Bihor și Arad, pe teritoriul unităților administrativ teritoriale Tinca, Bătăr, Ciumeghiu, Avram Iancu, Mișca, Sepreuş, Sicula, Sinteia Mare, Zerind, Pilu, Socodor. Grăniceri, Chișineu Criș, Zarand, Olari, Sântana, Șimand și Macea, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 46.0088694, longitudine E 21.0120250.

Suprafață, limite

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

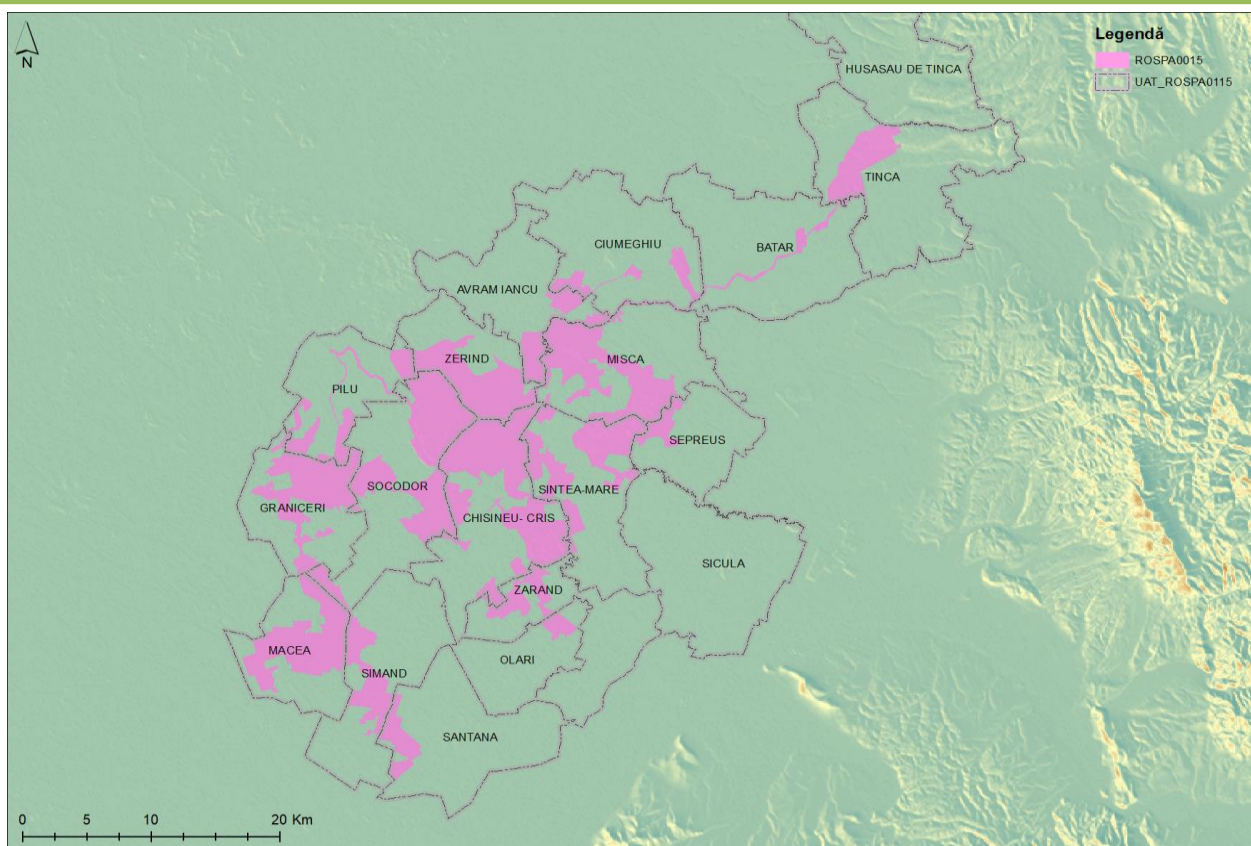


Fig. 4 Localizarea ROSPA0015

Descrierea succintă a claselor de habitate

Scopul principal al declarării și conservării acestui sit a fost existența speciilor de păsări de interes comunitar și a populațiilor acestora, incluzând și habitatele caracteristice, ca spațiu de desfășurare a activităților fiziologice a lor (hrănire, odihnă, reproducere, deplasare etc.). Așadar, enumerăm în tabelul 2, principalele tipuri de habitate majore, la nivelul sitului, conform formularului standard.

Tabel 2. Clasele principale de habitate și procentele de acoperire ale acestora

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
-----	----------------	---------------

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

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

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

Specie			Populație							Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			R		4	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventariierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			R	20	30	p	P		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventariierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			C	500	1000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe	0 - 10	Noiembrie 2020- Iunie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
														suprafața amplasamentului		2021	
B	A052	<i>Anas crecca</i>			C	3000	5000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație.	1 - 5	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A050	<i>Anas penelope</i>			C	800	1500	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			C	8000	12000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație.	3 - 255	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	400	1000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A051	<i>Anas strepera</i>			R	5	8	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A051	<i>Anas strepera</i>			C	100	300	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A394	<i>Anser albifrons albifrons</i>			W	250	2000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața și vecinătatea amplasamentului	3 - 46	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A043	<i>Anser anser</i>			C	100	150	i	C		D				Specia nu a fost	0	Noiembrie

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC						
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global	
																observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R	30	60	p	C		C	B	C	B		Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 18	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>			W	8	20	i	C		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	1	3	i	R		B	C	C	C		Specia a fost observată tranzitând amplasamentul	1 – 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	1	2	p	R		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			R	200	250	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului unde se hrănește. Specia nu cuibărește la nivelul amplasamentului.	1 - 3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			C	150	300	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	1 - 3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			R	10	15	p	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			C	20	40	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>			R	3	5	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			R		2	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în perioada cuibăritului	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			W	5	15	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	3 - 17	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			R	100	150	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															inventarierilor	2021	
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			C	2000	5000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			C	500	1000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			R	18	22	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			C	70	100	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	5	6	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			C	200	300	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			C	1	3	i	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			C	300	600	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			W				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A146	<i>Calidris temminckii</i>			W				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	7	8	p	R		D				Specia nu este	0	Noiembrie

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															prezentă pe suprafața amplasamentului	2020- Iunie 2021	
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			R	25	40	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			C	50	80	i	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>			C				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			R	20	120	p	R		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			R		3	p	P		D				Specia nu a fost	0	Noiembrie

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	20	25	p	R		C	C	C	C	Specia se hrănește în interiorul amplasamentului însă nu cuibărește	1 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			R	1	1	p	C		C	B	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
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 - 4	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	40	60	i	P?	DD	D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în timpul sezonului rece	2 - 12	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			R	6	9	p	C		A	B	B	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A207	<i>Columba oenas</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește la nivelul acestuia.	3 - 35	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	20	30	p	P?	DD	D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A348	<i>Corvus frugilegus</i>			R	800	1000	p	R		C	B	C	B	Specia se hrănește în interiorul amplasamentului însă nu cuibărește	1 - 800	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Pop.	Conserv.				Izolare	Global					
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A122	<i>Crex crex</i>			R	20	30	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă.	1 - 6	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește	0 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			C	6	12	i	C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor.	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			C				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	40	80	p	P?	DD	D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P	15	25	p	R		D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P	6	8	p	R		D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A027	<i>Egretta alba</i>			C	30	80	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului în perioada de migrație	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			R	22	27	p	R		C	C	C	C	Specia se hrănește în PUZ însă nu cuibărește	0 - 3	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			C	1	3	i	R		C	B	C	B	Specia a fost observată tranzitând amplasamentul.	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			W	3	6	i	R		C	C	C	C	Specia a fost observată tranzitând amplasamentul	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			R	60	80	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, însă nu cuibărește în interiorul acestuia.	2 - 15	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			R	53	68	p	P?	DD	D				Specia este prezentă pe suprafața	5 - 22	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC						
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global	
																amplasamentului		
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			C	100	300	i	P?	DD	D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor.	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A125	<i>Fulica atra</i>			R	300	500	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A125	<i>Fulica atra</i>			C	4000	6000	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021	
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			R		15	p	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața PUZ, iar cuibărirea acesteia este puțin probabilă în	8 - 15	Noiembrie 2020- Iunie 2021	

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC							
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global		
																interiorul amplasamentului			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			C	200	400	i	R		C	C	C	C			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor.	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			R				C		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor.	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			C				C		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor.	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			W	15	20	i	R		B	C	C	C			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			W	8	10	i	R		B	C	C	C			Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															inventarierilor	2021	
B	A127	<i>Grus grus</i>			C	10	40	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor.	0	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>			R	1	2	p	C		C	C	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			R	5	22	p	C		C	C	B	C	Specia este prezentă pe suprafața	2 - 6	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC						
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global	
																amplasamentului, însă nu a fost observată cuibărind		
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			R				R		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			R				C		D					Specia este prezentă pe suprafața PUZ, iar cuibărirea este probabilă în apropierea amplasamentului	4 - 9	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			C				C		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	30	70	p	R		C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			R				R		D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	200	400	p	P?	DD	D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului.	0 - 6	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	300	400	p	P		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			C	400	800	i	R		D				Specia este prezentă pe suprafața	190 - 317	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC							
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global		
																amplasamentului			
B	A182	<i>Larus canus</i>			C	800	1000	i	C		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			C	6	20	i	R		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			C	1	5	i	P		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	3000	5000	i	R		C	C	C	C			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A150	<i>Limicola falcinellus</i>			C	2	6	i	R		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			R		10	p	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A291	<i>Locustella fluviatilis</i>			R	100	180	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor.	0	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			R	20	30	p	P?	DD	D				Specia nu a fost	0	Noiembrie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC							
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global		
																observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021	
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>			R				V		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			R				C		D						Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			R	1	2	p	P		C	C	B	C			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			W	8	20	i	R		C	C	C	C			Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			C	10	20	i	R		C	C	C	C			Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															inventarierilor		2021
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este probabilă.	2 - 20	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			R	2	3	p	C		C	B	C	B	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața	2 - 4	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC						
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global	
																amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă		
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			R				R		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			C	400	1000	i	R		C	C	C	C		Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în timpul migrației	8 - 43	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	80	120	p	R		C	B	C	B		Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															inventarierilor		2021
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			R				R		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă	1 - 2	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			C	6	10	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	2	3	p	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			C	300	600	i	R		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 6	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			R		1	p	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			C	2000	10000	i	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	1 - 26	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.				Izolare	Global
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			R				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A234	<i>Picus canus</i>			P	2	5	p	C		D				Nu este cazul. Nu prezintă habitat.	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			R		11	p	R		C	C	C	C	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului,	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
																	însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea amplasamentului
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			C	30	60	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>			R		6	p	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			C	50	300	i	C		C	B	C	B	Specia a fost observată în perioada de migrație	10 - 12	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			C				R		D				Specia nu a fost	0	Noiembrie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC						
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global	
																observată în timpul inventarierilor		2020- Iunie 2021
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			R	40	60	p	R		C	B	C	B		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			C	150	300	i	R		C	B	C	B		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			R	2	4	i	R		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			C	8	16	i	R		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			R	6	12	i	R		D					Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															inventarierilor	2021	
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			C				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A120	<i>Porzana parva</i>			R	3	6	p	R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului	0 - 1	Noiembrie 2020- Iunie 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	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			C	80	150	i	R		B	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															inventarierilor	2021	
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			C	200	800	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			R	5	10	p	R		C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			C	20	100	i	R		C	B	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului,	6 - 202	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC						
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global	
																Însă cuibărirea este puțin probabilă		
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			R				C		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			R				C		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			R				C		D					Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			R	20	40	p	R		C	B	C	B		Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			R	20	40	p	R		C	C	C	C		Specia nu a fost observată în timpul	0	Noiembrie 2020- Iunie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															inventarierilor		2021
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			C	300	500	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			C	4	8	i	C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			C	200	300	i	R		C	C	C	C	Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			C	300	800	i	P?	DD	D				Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	3- 11	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie				Populație						Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			C				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			C				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			C				V		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			R	10	40	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație	1 - 7	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			C				R		C	B	C	B	Specia este	1 - 7	Noiembrie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
															prezentă pe suprafața amplasamentului, în perioada de migrație		2020- Iunie 2021
B	A283	<i>Turdus merula</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			R				R		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			R				C		D				Specia nu a fost observată în timpul inventarierilor	0	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A232	<i>Upupa epops</i>			R				C		D				Specia este prezentă pe	1 - 3	Noiembrie 2020- Iunie

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
														suprafața amplasamentului, însă aceasta nu cuibărește în interiorul sau vecinătatea acestuia		2021	
B	A142	Vanellus vanellus			R	100	150	p	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului, iar cuibărirea este posibilă	2 - 19	Noiembrie 2020- Iunie 2021
B	A142	Vanellus vanellus			C	2000	4000	i	R		C	B	C	B	Specia este prezentă pe suprafața amplasamentului,	0 - 80	Noiembrie 2020- Iunie 2021

Specie					Populație					Sit				Statut prezență specie în suprafața proiectului	Efective evaluate în suprafața proiectului (indivizi)	Perioada de colectare a datelor	
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC					
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare				Global
																în perioada de migrație	

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 ariei protejate și nu este necesar pentru managementul acesteia, fiind o investiție privată pentru producerea de energie din surse regenerabile. Cu toate acestea, transformarea parțială a actualului tip de habitat – teren arabil și zone de teren necultivat ocupat cu specii invazive, în habitate cu vegetație naturală va 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;

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

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

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

Evaluarea impactului asupra siturilor Natura 2000 a avut drept scop:

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

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

Formele de impact luate în considerare au fost:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabel 4. Scara de estimare a magnitudinii efectului

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

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

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

1. Descrierea impactului

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

Impactul generat de construirea și funcționarea unui parc fotovoltaic este de fapt, foarte mic. Parcurile fotovoltaice noi, folosesc piloni care se înșurubează sau se înfig în pământ, deci nu mai este nevoie de fundații sau platforme betonate. Astfel, noile parcuri fotovoltaice au un impact destul de mic asupra solului, iar dacă acestea sunt puse în terenuri arabile unde se practică o agricultură intensivă acestea vin în sprijinul conservării prin impunerea de măsuri ulterioare, aplicabile în perioada de funcționare a parcurilor fotovoltaice. Putem considera că un impact ar fi sub aceste panouri, care umbresc solul, dar și așa prin gradul de înclinare, prin gradul de transparență ale acestora lumina difuzează suficient de mult pentru a permite creșterea plantelor. Nu în ultimul rând, panourile solare creează un microclimat bogat în umiditate și care alături de lumina ce difuzează prin panouri poate favoriza diversitatea speciilor de plante ¹.

¹ Effects of solar farms on biodiversity – Institute for Applied Material Flow Management; March 2021 (ZENAPA Project – Zero Emission Nature Protection Areas). The project underlying this report was funded by the European Commission in the funding area Life Climate under the license plate LIFE15 IPC / DE / 000005 promoted.

Deși în literatura de specialitate sunt anumite lacune cu privire la impactul parcurilor fotovoltaice asupra biodiversității într-un raport întocmit pentru Comisia Europeană², sunt sintetizate o serie de impacturi care pot apărea în urma implementării unui parc fotovoltaic. Acest raport este de altfel și ghidul pe care îl urmăm în acest studiu pentru evaluarea și sintetizarea impactului potențial asupra biodiversității.

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

În faza de construcție:

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

În faza de operare:

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

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

În estimarea impactului potențial generat de implementarea proiectului au fost avute în vedere atât obiectivele de conservare specifice pentru care au fost declarate situl ROSPA0015 Câmpia Crișului

² Lammerant, L., Laureysens, I. and Driesen, K. (2020) Potential impacts of solar, geothermal and ocean energy on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives. Final report under EC Contract ENV.D.3/SER/2017/0002 Project: “Reviewing and mitigating the impacts of renewable energy developments on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives”, Arcadis Belgium, Institute for European Environmental Policy, BirdLife International, NIRAS, Stella Consulting, Ecosystems Ltd, Brussels.

Alb și Crișului Negru (tabel 5), precum și întreg spectrul de specii de interes conservativ identificate la nivelul amplasamentului.

Tabel 5.1: Estimarea impactului pentru speciile de interes comunitar listate în Formularul Standard al sitului ROSPA0015 în faza de construcție și operare

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice
<i>Alcedo atthis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas acuta</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas clypeata</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas crecca</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas penelope</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas platyrhynchos</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas querquedula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas strepera</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas strepera</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anser albifrons albifrons</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Anser anser</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Anthus campestris</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului
<i>Anthus spinoletta</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Aquila heliaca</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Aquila pomarina</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ardea cinerea</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardea cinerea</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ardea purpurea</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardea purpurea</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ardeola ralloides</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Asio flammeus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Asio flammeus</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Aythya ferina</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya ferina</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya fuligula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya nyroca</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Aythya nyroca</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Botaurus stellaris</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsire zonă specii
<i>Bucephala clangula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Buteo rufinus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Calidris alpina</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Calidris ferruginea</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Calidris temminckii</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Charadrius dubius</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Charadrius dubius</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Charadrius hiaticula</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Chlidonias hybridus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Chlidonias niger</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Ciconia ciconia</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ciconia nigra</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ciconia nigra</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Circus aeruginosus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul..
<i>Circus cyaneus</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul..
<i>Circus pygargus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Columba oenas</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Columba palumbus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Coracias garrulus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Corvus frugilegus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Coturnix coturnix</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Crex crex</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Cuculus canoru</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Cygnus olor</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Cygnus olor</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Delichon urbica</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Delichon urbica</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Dendrocopos medius</i>	permanent	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Dendrocopos syriacus</i>	permanent	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Dryocopus martius</i>	permanent	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zone cu vegetație forestieră.
<i>Egretta alba</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Egretta garzetta</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Falco cherrug</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Falco columbarius</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Falco peregrinus</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Falco tinnunculus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Falco vespertinus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Falco vespertinus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Fulica atra</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Fulica atra</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul.
<i>Gallinago gallinago</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinago gallinago</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinula chloropus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gallinula chloropus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gavia arctica</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Gavia stellata</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Grus grus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	permanent	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsire zonă specii
<i>Haliaeetus albicilla</i>	iernare	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Hieraaetus pennatus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Himantopus himantopus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Hippolais icterina</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Hirundo rustica</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Hirundo rustica</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Ixobrychus minutus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Jynx torquilla</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Lanius collurio</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Lanius minor</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Larus cachinnans</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Larus canus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Larus fuscus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Larus melanocephalus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Larus ridibundus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Limicola falcinellus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Limosa limosa</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Limosa limosa</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
		zonele acvatic.	acvatic.
<i>Locustella fluviatilis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Locustella luscinioides</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Locustella naevia</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Lullula arborea</i>	reproducere	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră
<i>Luscinia luscinia</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Luscinia megarhynchos</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Luscinia svecica</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Mergus albellus</i>	iernare	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Mergus merganser</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Miliaria calandra</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Milvus migrans</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Motacilla alba</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Motacilla flava</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Muscicapa striata</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Numenius arquata</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Numenius phaeopus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Oenanthe oenanthe</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Oriolus oriolus</i>	reproducere	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră
<i>Pandion haliaetus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Pernis apivorus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Phalacrocorax carbo</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Philomachus pugnax</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Phoenicurus ochruros</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Phylloscopus collybita</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul.
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	reproducere	Nu este cazul.	Nu este cazul.
<i>Picus canus</i>	permanent	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră	Nu este cazul; nu sunt afectate zone cu vegetație forestieră
<i>Platalea leucorodia</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Platalea leucorodia</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Plegadis falcinellus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Pluvialis apricaria</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părsire zonă specii</i>
			acvatice.
<i>Pluvialis squatarola</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps cristatus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps cristatus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps grisegena</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps grisegena</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps nigricollis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Podiceps nigricollis</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Porzana parva</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Rallus aquaticus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Recurvirostra avosetta</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Recurvirostra avosetta</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Remiz pendulinus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Riparia riparia</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Riparia riparia</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Saxicola rubetra</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Saxicola torquata</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Serinus serinus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sterna hirundo</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Sterna hirundo</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Streptopelia turtur</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sturnus vulgaris</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia atricapilla</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia borin</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia curruca</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Sylvia nisoria</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tadorna tadorna</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa erythropus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa glareola</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa nebularia</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa ochropus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa stagnatilis</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

Denumirea speciei / tipului de habitat	Statut de prezență în sit	Estimare impact	
		<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsire zonă specii</i>
<i>Tringa totanus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Tringa totanus</i>	pasaj	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Turdus merula</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Turdus philomelos</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Turdus viscivorus</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Upupa epops</i>	reproducere	Da, poate face obiectul impactului.	Da, poate face obiectul impactului.
<i>Vanellus vanellus</i>	reproducere	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Vanellus vanellus</i>	pasaj	Da, poate face obiectul impactului.	Nu este cazul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.

2. Evaluarea impactului

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

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

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

Parcurile fotovoltaice reprezintă o excelentă oportunitate pentru biodiversitate. În majoritatea fermelor solare sunt folosiți piloni fără structură de beton, astfel încât impactul asupra solului este

minimizat. În general infrastructura unui parc ocupă mai puțin de 5% din suprafața amplasamentului și dacă ne referim doar la stâlpii de susținere chiar sub 1%³.

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

Conform unui studiu realizat în Germania în cadrul a 75 de parcuri fotovoltaice, unde existau date solide din pre construcție, a fost constatată o creștere a biodiversității din cadrul acestor amplasamente⁴.

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

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

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

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

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

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

³ BRE (2014) Biodiversity Guidance for Solar Developments. Eds G E Parker and L Greene

⁴ Dr. Tim Peschel, Dr. Martine Marchand, Jörg Hauke - Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, 2019

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

2.1. Impactul generat asupra tipurilor de habitate.

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

În baza observațiilor de teren realizate atât în sezonul vernal, cât și în cel estival, s-a constatat că întreaga suprafață a amplasamentului este antropizată, terenul fiind utilizat în scop agricol - arabil.

2.2. Impactul generat asupra speciilor de nevertebrate.

Zona amplasamentului fotovoltaic nu se suprapune cu situl ROSCI0231, însă cu toate acestea, în cadrul studiului și evaluării noastre, pentru o corectă evaluare a impactului produs de implementarea parcului am colectat și date despre speciile de nevertebrate.

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

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

Înlocuirea agriculturii intensive ca folosință a terenului cu folosința pentru un parc solar, determină o diversitate și abundență botanică mai mare ceea ce va determina același lucru pentru speciile de nevertebrate. A fost constatat că diversitatea floristică încurajează populații mai bune de bondari și fluturi⁵. Același studiu a indicat faptul că parcurile fotovoltaice pot constitui rezervoare importante pentru speciile care polenizează.

⁵ H. Montag, G Parker & T. Clarkson. 2016. The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity; A Comparative Study. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity.

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

2.3. Impactul generat asupra speciilor de amfibieni și reptile.

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

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

Considerăm impactul asupra speciilor de herpetofaună ca fiind nul.

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

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

Corelând rezultatele cu literatura de specialitate considerăm impactul nul asupra speciilor de a mamifere.

Amplasamentul fotovoltaic nu se suprapune cu limitele sitului ROSCI0231.

2.5. Impactul generat asupra speciilor de păsări

Beneficiile ecologice ale instalării panourilor fotovoltaice pe terenuri arabile au fost demonstrate de numeroase studii. De asemenea, aproape toate cazurile au arătat valoarea ecologică scăzută ale terenurilor agricole din amplasamentul și vecinătatea parcurilor fotovoltaice (Lammerant et al.,

2020). După cum am spus anterior, în Marea Britanie RSPB⁶ folosește parcurile fotovoltaice pentru programe de protecție a ciocârliei și nu numai. Diversitatea de plante asigură suplimente de hrană pentru speciile caracteristice terenurilor agricole, atât în perioada cuibăritului cât și în perioada iernării.

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

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

Conform literaturii de specialitate un potențial impact asupra păsărilor, atunci când parcul fotovoltaic se amplasează în terenuri arabile intensiv, este reprezentat de deranjul în timpul perioadei de construcție. Pierdea habitatului nu este sustenabilă în acest context, deoarece parcul fotovoltaic va iniția formarea unui alt habitat cu mult mai heterogen și bogat în diversitatea de specii de plante, de altfel mult mai capabil să susțină populații de păsări mai diversificate și mai abundente, oferind hrană, locuri noi de cuibărire și de odihnă. Astfel considerăm impactul asupra speciilor cuibăritoare în terenuri arabile ca fiind unul nesemnificativ în timpul construcției (deranj / părăsire zonă) și nul în cazul unei potențiale pierderi de habitat (tabel 6). În faza de operare impactul asupra speciilor de păsări este nul sau pozitiv, acest fapt fiind demonstrat prin numeroase studii ca fiind pozitiv pentru speciile de păsări.

Tabel 6: evaluarea impactului asupra speciilor de păsări listate în formularul standard al ROSPA0015 în faza de construcție

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsirea zonei de către specii</i>
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariierilor.	Nul	Nul

⁶ Royale Society for Protection of Birds

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Alcedo atthis</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas acuta</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas clypeata</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas crecca</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas penelope</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas platyrhynchos</i>	pasaj	Specie observată sporadic în apropierea amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anas querquedula</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas strepera</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anas strepera</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anser albifrons albifrons</i>	iernare	Specie observată în tranzit pe deasupra amplasamentului.	Nesemnificativ	Nesemnificativ
<i>Anser anser</i>	pasaj	Specie observată în tranzit pe deasupra amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Anthus campestris</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Anthus spinoletta</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Aquila heliaca</i>	pasaj	Specia are prezență accidentală la nivelul amplasamentului, fiind observată trecând în apropierea amplasamentului.	Nesemnificativ.	Nul.
<i>Aquila pomarina</i>	reproducere	Specia a fost observată în pasaj; nu cuibărește în apropierea	Nesemnificativ	Nul

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
		amplasamentului și nu folosește amplasamentul pentru hrănire.		
<i>Ardea cinerea</i>	reproducere	Specia a fost observată în toate fazele fenologice în apropierea amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Ardea cinerea</i>	pasaj	Specia a fost observată în toate fazele fenologice în apropierea amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Ardea purpurea</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Ardea purpurea</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Ardeola ralloides</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Asio flammeus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în sezonul de reproducere.	Nul	Nul
<i>Asio flammeus</i>	iernare	Specia are prezență accidentală la nivelul amplasamentului, fiind observată în perioada de iernare trecând în apropierea amplasamentului.	Nesemnificativ	Nul
<i>Aythya ferina</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Aythya ferina</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Aythya fuligula</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Aythya nyroca</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Aythya nyroca</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Botaurus stellaris</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Bucephala clangula</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Buteo rufinus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Calidris alpina</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Calidris ferruginea</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Calidris temminckii</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Caprimulgus europaeus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Charadrius dubius</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Charadrius dubius</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Charadrius hiaticula</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Chlidonias hybridus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Chlidonias niger</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Ciconia ciconia</i>	reproducere	Specia a fost observată în pasaj; nu cuibărește în apropierea amplasamentului și nu folosește amplasamentul pentru hrănire.	Nul.	Nesemnificativ
<i>Ciconia nigra</i>	reproducere	Specie nu a fost observată în perioada de cuibărire.	Nul	Nul
<i>Ciconia nigra</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Circus aeruginosus</i>	reproducere	Specie observată în perioada de reproducere la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatic.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatic.
<i>Circus cyaneus</i>	iernare	Specie observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele necesare speciei.	Nesemnificativ.
<i>Circus pygargus</i>	reproducere	Specie observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele necesare speciei.	Nesemnificativ.
<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Columba oenas</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Columba palumbus</i>	reproducere	Specie observată în cadrul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează teritoriul	Nesemnificativ

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
			de reproducere al speciei.	
<i>Coracias garrulus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Corvus frugilegus</i>	reproducere	Specie observată în cadrul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează teritoriul de reproducere al speciei.	Nesemnificativ
<i>Coturnix coturnix</i>	reproducere	Specie cuibăritoare la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează teritoriul de cuibărire; această specie preferă terenurile arabile cultivate sau pășuni.	Nesemnificativ
<i>Crex crex</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Cuculus canorus</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul amplasamentului.	Nul.	Nesemnificativ
<i>Cygnus olor</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Cygnus olor</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Delichon urbica</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Delichon urbica</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Dendrocopos medius</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Dendrocopos syriacus</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Dryocopus martius</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Egretta alba</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul zonelor acvatic temporare de la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Egretta garzetta</i>	reproducere	Specia a fost observată sporadic tranzitând amplasamentul.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Falco cherrug</i>	pasaj	Specie prezentă în mod sporadic la nivelul amplasamentului.	Nul. Nu afectează zonele de pasaj.	Nesemnificativ

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Falco columbarius</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Falco peregrinus</i>	iernare	Specie prezentă la nivelul amplasamentului. Specia cuibărește în apropierea amplasamentului.	Nesemnificativ	Nesemnificativ
<i>Falco tinnunculus</i>	reproducere	Specie care folosește amplasamentul cu frecvență ridicată pentru hrănire.	Nul. Nu afectează zonele de reproducere.	Nesemnificativ
<i>Falco vespertinus</i>	reproducere	Specie prezentă în mod sporadic la nivelul amplasamentului.	Nul. Nu afectează zonele de reproducere.	Nesemnificativ
<i>Falco vespertinus</i>	pasaj	Specie prezentă în mod sporadic la nivelul amplasamentului.	Nul. Nu afectează zonele de pasaj.	Nesemnificativ
<i>Fulica atra</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Fulica atra</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Gallinago gallinago</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Gallinago gallinago</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Gallinula chloropus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Gallinula chloropus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Gavia arctica</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.
<i>Gavia stellata</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Grus grus</i>	pasaj	Specia a fost înregistrată în perioada de iernare. Specia nu a fost observată în cadrul amplasamentului.	Nul	Nul.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	permanent	Specia a fost înregistrată în perioada de iernare și migrație.	Nul	Nesemnificativ
<i>Haliaeetus albicilla</i>	iernare	Specia a fost înregistrată în perioada de iernare.	Nul	Nesemnificativ.

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Hieraaetus pennatus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Himantopus himantopus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Hippolais icterina</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Hirundo rustica</i>	reproducere	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de cuibărire a speciei.	Nesemnificativ.
<i>Hirundo rustica</i>	pasaj	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de pasaj a speciei.	Nesemnificativ.
<i>Ixobrychus minutus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Jynx torquilla</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Lanius collurio</i>	reproducere	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de cuibărire a speciei.	Nesemnificativ.
<i>Lanius minor</i>	reproducere	Specia observată la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zona de cuibărire a speciei.	Nesemnificativ.
<i>Larus cachinnans</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus canus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus fuscus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus melanocephalus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Larus ridibundus</i>	pasaj	Specia a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nesemnificativ	Nesemnificativ
<i>Limicola falcinellus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Limosa limosa</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Limosa limosa</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Locustella fluviatilis</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Locustella luscinioides</i>	reproducere	Specia are o prezență sporadică la nivelul amplasamentului..	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Locustella naevia</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Lullula arborea</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Luscinia luscinia</i>	reproducere	Specia a fost observată o singură dată.	Nul	Nesemnificativ
<i>Luscinia megarhynchos</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată în timpul inventariilor.	Nul	Nesemnificativ
<i>Luscinia svecica</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Mergus albellus</i>	iernare	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Mergus merganser</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Miliaria calandra</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Milvus migrans</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Motacilla alba</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Motacilla flava</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Muscicapa striata</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Numenius arquata</i>	pasaj	Specia are o prezență sporadică la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Numenius phaeopus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Nycticorax nycticorax</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Oenanthe oenanthe</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Oriolus oriolus</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nesemnificativ

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Pandion haliaetus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Pernis apivorus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Phalacrocorax carbo</i>	pasaj	Specia are o prezență sporadică la nivelul amplasamentului.	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Philomachus pugnax</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Phoenicurus ochruros</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Phylloscopus collybita</i>	reproducere	Specia a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nesemnificativ
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Picus canus</i>	permanent	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Platalea leucorodia</i>	reproducere	Specia are o prezență accidentală la nivelul amplasamentului..	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Platalea leucorodia</i>	pasaj	Specia are o prezență accidentală la nivelul amplasamentului..	Nul. Proiectul nu afectează zonele acvatice.	Nesemnificativ. Proiectul nu afectează zonele acvatice.
<i>Plegadis falcinellus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Pluvialis apricaria</i>	pasaj	Specia a fost observată în apropierea amplasamentului.	Nul. Zonele se vor păstra viabile pentru specie.	Nesemnificativ.
<i>Pluvialis squatarola</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Podiceps cristatus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps cristatus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps grisegena</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps grisegena</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps nigricollis</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Podiceps nigricollis</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Porzana parva</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Rallus aquaticus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Recurvirostra avosetta</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Recurvirostra avosetta</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Remiz pendulinus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Riparia riparia</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Riparia riparia</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Saxicola rubetra</i>	reproducere	Specia are o prezență sporadică în cadrul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Saxicola torquata</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Serinus serinus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sterna hirundo</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sterna hirundo</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Streptopelia turtur</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventarierilor.	Nul	Nul
<i>Sturnus vulgaris</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			Pierdere sau degradare habitat	Deranj / părăsirea zonei de către specii
<i>Sylvia atricapilla</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Sylvia borin</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Sylvia curruca</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Sylvia nisoria</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tadorna tadorna</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tringa erythropus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tringa glareola</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tringa nebularia</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tringa ochropus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tringa stagnatilis</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tringa totanus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Tringa totanus</i>	pasaj	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Turdus merula</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Turdus philomelos</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul	Nesemnificativ
<i>Turdus viscivorus</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Upupa epops</i>	reproducere	Specia nu a fost observată în cadrul inventariilor.	Nul	Nul
<i>Vanellus vanellus</i>	reproducere	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul. Zonele se vor păstra viabile pentru specie.	Nesemnificativ

Denumirea speciei	Statut de prezență în sit	Statut de prezență pe amplasament	Estimare impact	
			<i>Pierdere sau degradare habitat</i>	<i>Deranj / părăsirea zonei de către specii</i>
<i>Vanellus vanellus</i>	pasaj	Specia a fost înregistrată la nivelul amplasamentului.	Nul. Zonele se vor păstra viabile pentru specie.	Nesemnificativ

2.6. Impactul generat asupra speciilor de lilieci

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

Un studiu desfășurat în Parcul Fotovoltaic Tutow (Pomerania Inferioară, Germania), a fost constată o creștere a activității speciilor de chiroptere care au folosit suprafața parcului ca loc de hrănire ⁷.

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

2.7. Impactul cumulativ

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

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

⁷ BÜRO PRO CHIROPTERA, 2017: Errichtung von PV-Freiflächenanlagen auf dem Flugplatz Tutow. Fledermausmonitoring der Bestandsanlagen. Ergebnisbericht Monitoring. - im Auftrag der juwi Solar GmbH / juwi Operations & Maintenance GmbH. 15 S. + Anhang I - V.

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

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

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. 2110/15.02.2022, emisă de APM Arad, custodele Sitului Natura 2000 ROSPA 0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru este Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate.

Conform datelor prezentate în Formularele Standard NATURA 2000, ROSPA 0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru are aprobat Plan de management și Regulament al sitului.

Proiectul nu intra sub incidenta 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 20 km.

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.

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 cazul.

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