



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

ACORD DE MEDIU
Proiect din 12.06.2023

Ca urmare a cererii nr. 12/12.08.2021 adresată de **SC SOLPOWER ENERGY SRL prin Dinu Vasile Buliga**, cu sediul în Mun. Caransebeș, Piața SF. GHEORGHE, Nr. 1, Județ Caraș-Severin, înregistrată la APM Arad cu nr. 1986/R/12257/17.08.2021 și completările ulterioare înregistrate cu nr.626/R/3226/03.03.2022; 822/R/4322/22.03.2022; 1352/R/720210.05.2022; 1609/R8169/16.05.2022; 1836/R/9526/20.06.2022; 2096/R/1082614.07.2022; 2973/R/14803/29.09.2022; 3191/R15874/18.10.2022; 1609/R/8169/16.05.2023; în baza

- **OUG nr. 195/2005** privind protecția mediului, aprobată prin **Legea nr. 265/2006**, cu modificările și completările și ulterioare;
- **Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- **OUG 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,

se emite:

ACORD DE MEDIU
pentru
” PARC FOTOVOLTAIC CHISINEU CRIȘ ”
din Oraș Chișineu Criș FN

(Intravilanul orasului Chisineu Criș conform CF. Nr. 301846, 301899, 301855, 301854, 301900, 301898, 301845, 301901, 301856, 301847, 301844, 301848, 301849, 301851, 301852, 301853, 301902, 301903, 309209, 309207, 309214)
Titular SC SOLPOWER ENERGY SRL prin Dinu Vasile Buliga

în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului, care prevede:

I.1. Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa 2, pct. 3, lit. a) instalații industriale pentru producerea energiei electrice și art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare datorită faptului că se suprapune peste ariile naturale protejate ROSCI0231- Nădab – Socodor –Vârșand și ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru.



I.2. Descrierea proiectului și a tuturor caracteristicile lucrărilor prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile, echipamentele și resursele naturale utilizate

Suprafața terenului propusă pentru realizarea proiectului "Parc Fotovoltaic CHIȘINEU CRIȘ" este de **51,27 ha** și se constituie din **49,09 ha** suprafața aferentă parcului fotovoltaic; **1,46 ha** suprafața aferentă construirii stației electrice (și stocare) de racordare la SEN energie electrică de și **0,72 ha** suprafața aferentă căilor de comunicație.

Proiectul este amplasat în situl de protecție specială ROSCI0231 - Nădab – Socodor –Vărșand și ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000.

Amplasamentul proiectului are următoarele vecinătăți: Nord: proprietăți private – terenuri agricole, canale de irigații-deseșări; Est: proprietăți private – terenuri pentru construcții și amenajări, LEA 20 kV; Sud: proprietăți private – terenuri agricole. activitati industriale, LEA 20 kV, DN 79A; Vest: proprietăți private – terenuri agricole

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

Proiectul constă în montarea unor panouri fotovoltaice cu celule monocristaline

Prin proiect se prevede un număr de **84.512 panouri fotovoltaice** de putere 595 W fiecare, în total o putere instalată de **50,28 MWdc**, precum și sistem de stocare energie electrică și stație de transformare. **Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o h maxim de 8 m.**

Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatră spartă și tasată.

Invertoarele transformă curentul continuu generat de panourile fotovoltaice în curent alternativ. Panourile fotovoltaice sunt conectate între ele în mod serie de până la 32 panouri ce formează un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conectează la inverter prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum și cele de comunicații și/sau fibră optică se vor poza subteran.

Posturile de transformare

Posturile de transformare în număr de **10 buc** cu rolul de a ridica tensiunea generată de panourile fotovoltaice și invertoare de la JT la MT, acestea vor fi conectate radial la un punct de conexiune PC 20 kV. Posturile de transformare electrice JT/MT kV, 2x3150 kVA vor fi amplasate în anvelope prefabricate sau în structuri tip container în interiorul parcului.

Statie de transformare 110/MT kV

Energia electrică produsă este evacuată către Sistemul Energetic National prin Stația de transformare existentă 20/110 kV Chișineu-Criș aparținând E-Distribuție Banat. Racordarea Parcului fotovoltaic la SEN va face obiectul unui alt proiect

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

- Echipamente primare de înaltă tensiune (celule linie, trafo și/sau celule bloc IT, celule cuplă IT, orice celule IT necesare bunei funcționări echipate cu separatoare, întreruptoare, transformatori de curent/tensiune, descărcătoare, etc), inclusiv transformatoarele de putere MT/110 kV;
- Posturi electrice de transformare;
- Sisteme de stocare energie electrică;
- Rețele de cabluri subterane și aeriene de joasă, medie și înaltă tensiune și fibră optică;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Instalații de iluminat interior și exterior, instalații de paratrasnet, instalații de stins incendii, instalație de antiefracție;
- Sistemul de comandă-control- protecție și contorizare aferent stației;
- Servicii proprii de c.a. (curent alternativ) și c.c. (curent continuu);
- Instalațiile de teleprotecție și telecomunicații aferente transmisiilor și teleconducerii stației și instalațiile conexe;
- Orice alte instalații / echipamente necesare bunei funcționări a substațiilor de transformare și asigurării condițiilor tehnice de racordare la SEN;
- Drumuri interioare;
- Platforme montare-intervenții și Fundații echipamente;
- Rigne, suporturi echipamente;
- Stâlpi înaltă și medie tensiune;
- Împrejmuiri și porți acces;
- Clădiri spații birouri, camere comandă și control, săli servere, inclusiv anexe (grupuri sanitare, spații depozitare etc).

Gardul de împrejmuire

În aceasta faza se montează gardul perimetral și porțile de acces.

Împrejmuirea va consta în panouri de gard zincate (plasă bordurată), fixate pe stâlpi din țevă rectangulară zincată 50x40x3 mm, cu o fundație de 40x40 cm. La partea inferioară a gardului, între gard și pământ va fi lăsată o fantă de 20 de cm liberă sau ochiurile gardului vor avea 20 de cm lungime pentru a permite libera circulație a faunei terestre. La partea superioară se pot prevedea 3 rânduri de sârma ghimpată. Porțile de acces pietonale vor fi realizate din țevi de oțel cu panouri de gard zincate. Înălțimea gardului este de aproximativ 2,5 m la panourile de plasa zincată și 25 cm partea de sârma ghimpată.

Video-supravegherea

Se montează stâlpii de iluminat al parcului, se montează camerele de supraveghere, se conectează și alimentează toți consumatorii. Supravegherea video se va face cu camere video IP de exterior, montate pe stâlpii pentru iluminatul exterior. Comunicația 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. Fundațiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundații izolate din beton armat.

Organizare șantier

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 drumului național DN 79A. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână. La intrarea principală se va găsi o gheretă. Atât intrarea cât și zona îngrădită vor avea asigurat personal de paza constant. Suprafața destinată organizării de șantier este de 20.000 mp, iar, la finalizarea lucrărilor, aceasta va reveni parcului fotovoltaic, fiind completată cu panouri fotovoltaice și/sau alte echipamente considerate necesare bunei funcționări a ansamblului. De pe aceasta suprafața se va îndepărta solul fertil și vegetația existentă care va fi depozitată în vecinătatea acestei suprafețe. Zona va fi nivelată și compactată și va fi acoperită cu piatră spartă. La finalizarea lucrărilor, ansamblul organizării de șantier va fi dezafectat, inclusiv platforma de piatră spartă, unde solul va reveni la amenajarea inițială naturală.

Alte elemente specifice caracteristice proiectului

Proiectul este prevăzut și cu un sistem de stocare energie. Sistemul de stocare de energie electrică va folosi sisteme pe baterii sau orice altă soluție tehnică existentă și viabilă. Sistemul de stocare energie electrică poate fi instalat în clădire de tip container / hală sau orice altă soluție



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

constructivă aleasă și are ca rol înmagazinarea parțială sau totală a energiei produsă și injectarea acesteia în rețea în momentele în care sunt indeplinite anumite condiții/ cerințe tehnico-economice. 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.

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate corespunzător cu specificațiile de transport ale furnizorilor de echipamente, pentru a putea fi circulate de mașini de transport speciale, acolo unde este cazul. Va fi prevăzut un racord la drumul național DN 79A pentru accesul la echipamente. În total sunt propuși spre a fi construiți sau modernizați 6 km liniari de drum.

În perioada de construcție căile de acces sunt necesare pentru transportul componentelor, al materialelor de construcție și al posturilor de transformare.

În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic drumurile interne sunt necesare pentru a permite accesul la șirurile de panouri în timpul operațiilor de întreținere și reparații.

Schematic proiectul se prezintă astfel:

Construcții aferente parcului fotovoltaic

Suprafața totală = $299000 + 50 \times 10 + 2600 \times 1 + 11500 + 0,50 \times 10 + 170 = 313.775 \text{ mp} = 31,37 \text{ ha}$

Suprafața desfașurată = $299000 + 50 \times 10 + 2600 \times 1 + 11500 + 87280 + 2,25 \times 10 + 200 = 401.102.5 \text{ mp} = 40,11 \text{ ha}$

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

Drumuri de acces și trotuare propuse pe suprafața afectată de lucrări

Suprafața construită drumuri și trotuare = **25.200 mp**

Suprafața spații verzi propusă = **173.757 mp (33,88%)**

Detaliere bilanț:

Panouri fotovoltaice – amprenta la sol

S.c. = 299.000 mp

S.d. = 299.000 mp

Hmax = 8,00 m

Nr de panouri = 84 512

Structură metalică susținere panouri

S.c. = 29.500 mp

S.d. = 29.500 mp

Hmax = 8,00 m

Posturi de transformare

S.c. = 50 mp /post

S.d. = 50 mp /post

Hmax = 3,50 m

Nr. de posturi = 10

Stație de transformare 110/MT kV

S.c. = 2.600 mp/ stație

S.d. = 2.600 mp / stație

H stație = 16,00 m

Hmax = 50,00 m paratrasnet

Numar statii = 1

Sisteme de stocare energie

S.c. = 11.500 mp

S.d. = 11.500 mp

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

Drumuri de acces și trotuare de gardă propuse în interiorul parcului:

S.c. = 25.200 mp



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

S.d. = 25.200 mp

Lungime drumuri = 5.500 ml

LES (linie electrică subterană):

S.d. = $46000 \times 0,6 + 200 \times 1,6 + 23200 \times 0,5 + 242000 \times 0,3 = 87.280$ mp

Lungime C MT = 4.600 ml

Lungime C110kV = 200 ml

Lungime C0.8kV = 23.200 ml

Lungime C1,5kV (DC) = 242.000 ml

Stâlpi Video/luminat:

S.c.= 0,50 mp/stâlp

S.d.= 2,25 mp/stâlp

H max stâlp video = 10 m

Nr. de stâlpi video = 10

Gard protecție:

Latime gard = 0,04 m

S.c. gard = 170 mp

S.d. gard = 200 mp

Hmax gard = 2,75 m

Lungime gard = 4300 ml

Organizare șantier:

S.c. = 20.000 mp

S.d. = 20.000 mp

Hmax = 3,5 m

Notă: Suprafață ocupată de organizarea de șantier nu intră în calculul suprafeței construite și a Suprafetei desfășurate totale, deoarece, la finalul lucrărilor, acest spațiu va reveni ansamblului parcului fotovoltaic și amenajărilor acestuia. Suprafața sa a fost inclusă în calculul suprafeței aferente parcului fotovoltaic și stocare energie electrică.

II. Motivele și considerentele care au stat la baza emiterii acordului de mediu

Modul de încadrare în planul de urbanism și amenajare a teritoriului:

Conform Certificatului de urbanism Nr. 35/08.06.2021 valabil cu prelungire până la data de 08.06.2024 eliberat de Primăria Orașului Chișineu Criș amplasamentul proiectului se află situat în intravilanul orașului Chișineu Criș, teren neproductiv, proprietate privată SC Ariola Invest SRL și a orașului Chișineu Criș.

Motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologică și de amplasament:

Având în vedere specificul activității care se va desfășura – producere de energie electrică din surse regenerabile prin intermediul panourilor fotovoltaice – au fost luate în calcul 3 alternative:

Alternativa zero: constă în existența amplasamentului la starea actuală, fără investiție, care prezintă următoarele **avantaje:** caracteristicile factorilor de mediu, inclusiv starea de conservare a biodiversității, nu se vor modifica. Calitatea acestora se menține în limitele anterioare considerate normale. **dezavantaje:** neimplementarea proiectului va împiedica modernizarea și susținerea mijloacelor tehnice de obținere a energiei verzi ca suport în evoluția durabilă a localității.

Neimplementarea proiectului are un impact negativ asupra domeniului socio - economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează a se implementa, exprimat prin lipsa diversificării vieții economice, lipsa creării cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de munca și lipsa resurselor energetice..

Alternativa 1 în aceasta variantă amplasamentul proiectului se situează în intravilanul orașului Chișineu Criș pe o suprafață de **51.27 ha**. Terenurile au categoria de folosință neproductiv și



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

pășune în intravilan sunt libere de construcții și suprafața propusă pentru asigurarea spațiului verde este de 20% din suprafața planului. Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul național DN 79A, precum și de pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate și consolidate și pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. Racordul de la drumurile noi la drumurile de exploatare existente va avea o rază de minim 12 m.

avantaje: caracteristicile factorilor de mediu, inclusiv starea de conservare a biodiversității, nu se vor modifica semnificativ. Calitatea acestora se menține în limitele considerate normale. Implementarea proiectului va contribui la modernizarea și susținerea mijloacelor tehnice de obținere a energiei verzi ca suport în evoluția durabilă a localităților. Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra domeniului socio - economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează a se implementa, contribuind la diversificarea vieții economice, crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de munca și a resurselor energetice regenerabile. Eficiența energetică este mare;

dezavantaje: cheltuieli financiare mari la achiziția/concesiunea suprafeței de implementare a proiectului.

Alternativa 2 implementarea proiectului pe o suprafață de 60 ha

În această variantă amplasamentul proiectului se situează în intravilanul și extravilanul orașului Chisineu Cris și se suprapune cu zona studiată în suprafața de 60 ha. Terenurile au categoria de folosință pe lângă neproductiv și pășune au și categoria de folosință arabil în extravilan sunt libere de construcții. Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza din drumul național DN 79A, precum și de pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate și consolidate, și pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. Racordul de la drumurile noi la drumurile de exploatare existente va avea o rază de minim 12 m.

avantaje: implementarea proiectului va contribui la modernizarea și susținerea mijloacelor tehnice de obținere a energiei verzi ca suport în evoluția durabilă a localităților. Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra domeniului socio - economic al unităților administrativ-teritoriale în care urmează a se implementa, contribuind la diversificarea vieții economice, crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de munca și a resurselor energetice regenerabile..

dezavantaje: cheltuieli financiare mai mari la achiziția/concesiunea suprafeței proiectului. Eficiența energetică este ridicată dar raportul cost / beneficiu este mai redus decât în cazul variantei 1. Se utilizează o suprafață și mare parte din aria naturală protejată. Durata mai mare de realizare a proiectului.

Criteriile de alegere a alternativei optime pentru proiect au fost:

- a. relevanță: alternativa trebuie să ofere cadrul dezvoltării viitoare;
- b. fezabilitate din perspectiva protecției mediului: natura impactului +/- și modalități de diminuare sau întărire (după caz);
- c. fezabilitate economică și socială: bugete financiare / acceptarea sau neacceptarea din partea populației și potențialilor investitori.

Avându-se în vedere aceste aspecte și criterii, la momentul demarării studiilor de fundamentare și analizelor pentru demararea acestui proiect s-au referit în principal la teritoriile propuse pentru extinderea intravilanului, urmărindu-se alte planuri urbanistice avizate anterior (PUZ-uri), accesibilitatea zonelor și existența infrastructurii de drum și utilități, interesul populației și a eventualilor investitori pentru aceste zone. Trebuie specificat că decizia implementării proiectului s-a luat în urma efectuării unei serii de studii de fundamentare care vizează cerințele pentru stabilirea și implementarea funcțiilor în cadrul zonei, posibilitatea de racordare a acestora între



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

ele astfel încât să fie compatibile din perspectiva mediului, dar s-au avut în vedere ca factor major determinant și cerințele investitorilor.

Alternativele analizate în această etapă au urmărit clarificarea a câtorva aspecte:

- alegerea suprafeței amplasamentului;
- stabilirea capacității de producție;
- stabilirea detaliilor tehnologice;
- accesul pe amplasament

Alegerea amplasamentului

Alegerea amplasamentului pentru realizarea unei investiții în producerea de energie din energie solară trebuie să țină seama de mai mulți factori:

- amplasamentul să aibă potențial solar corespunzător (peste 1000 kWh / mp / an radiație solară incidentă); regiunea Câmpiei de Vest este printre zonele cu cel mai ridicat potențial la nivelul țării;
- distanța cât mai mică față de cel mai apropiat punct SEN și capacitate ridicată de preluare a acestuia;
- morfologie adecvată construirii (teren plan, stabil geodinamic, în afara ariilor de inundabilitate),
- evitarea pe cât posibil a unor areale cu statut special care ar putea fi periclitate de obiectivul propus;
- disponibilitatea terenului - prețul terenului, regimul de proprietate, statutul juridic al terenului;

Au fost vizate mai multe amplasamente din Câmpia de Vest și prin analizarea lor în funcție de factorii menționați mai sus, s-a ales amplasamentul pentru realizarea investiției.

Accesul

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

Stabilirea capacității de producție

Stabilirea capacității de producție a fost realizată, de asemenea, în urma analizării mai multor factori:

- disponibilitatea teritorială - o astfel de investiție necesită suprafețe mari de teren pentru amplasarea instalațiilor
- capacitatea de preluare a energiei generate de către SEN;
- costurile estimate ale investiției;

S-a considerat că, capacitatea de producție fezabilă tehnic și economic este de 58.54 GWh

Stabilirea detaliilor tehnologice ale panourilor fotovoltaice

La fel de importantă ca și alegerea locației și a suprafeței ocupate de panourile solare, este și selectarea tehnologiei panourilor solare. Alternativele analizate presupun utilizarea a două tipuri de panouri fotovoltaice: cu o putere nominală de 595 W (alternativa 1), și panourilor cu o putere nominală de 535 W (alternativa 2).

- alternativa „1” (implementarea proiectului având caracteristicile pentru panouri fotovoltaice în condiții standard de 1000W/mp.). Caracteristicile panoului: Putere nominală de 595W

Caracteristicile factorilor de mediu, inclusiv starea de conservare a biodiversității, nu se vor modifica semnificativ. Calitatea acestora se menține în limitele considerate normale.

Implementarea proiectului va contribui la modernizarea și susținerea mijloacelor tehnice de obținere a energiei verzi ca suport în evoluția durabilă a localității.

Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra domeniului socio - economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implemente, contribuind la diversificarea vieții



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

economice, crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de munca și a resurselor energetice regenerabile.

Eficiența energetică este mare iar raportul între cost și beneficiu maximal.

- alternativa „2” (implementarea proiectului având caracteristicile pentru panouri fotovoltaice în condiții standard de 1000 W/mp) Caracteristicile panoului: Putere nominală de 535W. Eficiența energetică este ridicată dar raportul cost / beneficiu este mai redus decât în cazul variantei 1.

La o analiză comparativă a alternativelor de mai sus, din punct de vedere al suprafeței ocupate de panouri solare, accesului, amplasamentul stației de transformare cât și a tehnologiei folosite în cadrul fiecăreia dintre aceste alternative, varianta considerată cea mai eficientă, atât din punct de vedere financiar, eficiența energetică, raport cost-beneficiu cât și a impactului asupra mediului, este **alternativa 1** astfel încât îndeplinește criteriul dezvoltării durabile, care presupune armonizarea cerințelor socio-economice cu cele ale protecției mediului înconjurător

Criterii care au condus la selectarea alternativei alese (alternativa „1”)

Factor de mediu	Aspect identificat	Propunerea finală	Criteriile care au condus la alegerea variantei prezentate
Apă	Existența unor zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață și subterane, datorate în principal activităților menajere Cresterea încărcărilor apelor uzate evacuate în receptori naturali. Existența zonelor afectate de poluarea cu nitriți.	Drumurile de incintă vor fi reabilite și consolidate, deci apa pluvială se va scurge funcție de panta terenului	Se respecta cerintele la evacuarea apei din organizarea de santier Se asigură fundamentul pentru o dezvoltare socio-economică durabilă.
Aer	Calitatea aerului este bună; activitățile economice industriale existente în zonă nu constituie surse majore de poluare.	Asigurarea racordului /accesului la DN.	Alternativa este sustenabilă pentru a acoperi nevoile de deplasare ale mijloacelor de transport și respectă propunerea de dezvoltare teritorială. Se asigură fundamentul pentru o dezvoltare socio-economică durabilă.
Sol	Nu s-a identificat zone cu sol deteriorat sub aspectul calității, datorită lipsei unor surse semnificative strict în zona de implementare a proiectului. Apar suprafețe relativ reduse cu vegetație specifică ce indică exces de umiditate.	Vor fi asigurate materiale absorbante în incintă, pentru intervenție în caz de deversare accidentală. Se va interveni cu lucrări de îmbunătățiri funciare în zonele cu exces de umiditate.	Se asigura menținerea calității solului pe amplasament și fundamentul pentru o dezvoltare socio-economică durabilă
Gestionarea deșeurilor	Insuficiența dezvoltare a sistemelor de management integrat al deșeurilor menajere și încă depozitarea necontrolată a acestora Depozitarea și gestiunea improprie a dejectiilor animaliere rezultate din gospodăriile proprii.	Vor fi asigurate zone de colectare selectivă a deșeurilor în organizarea de șantier și pe perioada de funcționare a parcului fotovoltaic.	Respectarea legislației privind gestiunea deșeurilor.
Conservarea resurselor naturale	Creșterea consumului de energie electrică produsă din surse convenționale	Construcția parcului fotovoltaic cu respectarea prevederilor legale în	Contribuie la conservarea resurselor materiale. Constituie fundamentul pentru



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

		vigoare. Se asigura tehnologie de vârf în acest domeniu	o dezvoltare socio-economica durabilă.
--	--	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

Factorii de mediu susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului sunt: populația/sănătatea umană, biodiversitatea, apa, aerul, solul (inclusiv utilizarea terenurilor), bunurile materiale, moștenirea culturală (inclusiv aspectele arhitecturale și arheologice), peisajul și schimbările climatice.

Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Pentru evitarea disconfortului asupra receptorilor din zonă, lucrările se vor executa pe perioada zilei.

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de securitate și sănătate în muncă specificate în legislație, precum și altele impuse de procedeele tehnologice specifice. Beneficiarul nu va începe lucrul până nu va desemna o persoană specializată privind măsurile ce trebuie luate pentru securitatea și sănătatea în muncă și asigurarea măsurilor de reducere a disconfortului creat de lucrări. Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, la executia lucrărilor se vor lua o serie de măsuri tehnice și operaționale, cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- utilizarea de echipamente și utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;
- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrărilor;
- programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă se stabilesc în așa fel încât să fie respectate cu strictețe perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă;
- viteza de deplasare a autovehiculelor în zona afectată de lucrări, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă;
- diminuarea la minimum a înălțimilor de manevrare a materialelor;
- la executarea lucrărilor, se vor respecta normele legale în vigoare: sanitare, de prevenire și stingere a incendiilor, de protecția muncii și de gospodărire a apelor;
- în perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor și a utilajelor utilizate, cât mai departe de zonele de locuit astfel încât disconfortul creat la pornire să fie cât mai mic;
- se vor utiliza mașini/utilaje/camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă sau zgomot

Pentru limitarea impactului al potențialei poluării sonore determinate de activitatea desfășurată în cadrul obiectivului analizat, asupra sănătății populației se recomandă următoarele măsuri:

- desfășurarea activităților de șantier, în limitele parametrilor normali de lucru și cu utilaje autorizate;
- pentru reducerea zgomotului produs de motoarele camioanelor de transport, circulația acestora pe drumurile publice se va face cu viteza redusă.
- în perioada de funcționare a parcului fotovoltaic nu se impun măsuri privitoare la zgomot, în această fază a proiectului, deoarece întreaga activitate de producție energie electrică este silențioasă.

Pentru nivelul de zgomot / vibrații se vor respecta condițiile impuse prin HG nr.321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014 cu modificările ulterioare, și limitele impuse conform prevederilor SR 10009:2017 Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Măsuri de diminuare a impactului pentru apă și sol și subsol:

Pe perioada implementării proiectului

- manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în tehnologii se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, în conformitate cu reglementările în vigoare, iar eliminarea/valorificarea acestora va fi realizată doar de operatori autorizați; stocarea deșeurilor de construcție pe amplasament va fi pentru o perioadă de maxim 1 an;
- reducerea la minimum a intervențiilor constructive care ar putea conduce la modificări ale nivelului freatic pe amplasament;
- în cazul unor deversări accidentale pe sol a unor substanțe poluante, se vor lua măsuri imediate de colectare, depozitare și predare către operatori autorizați, în caz contrar poluanții pot ajunge în apele de suprafață și în cele freactice cu deprecierea calitativă a acestora;
- lucrările vor respecta zona de protecție a canalelor de desecare și a rețelei de curent electric;
- se interzice spălarea vehiculelor lângă cursurile de apă, canale de irigații-desecare;
- alimentarea cu apă pentru execuția lucrărilor, se va realiza din surse locale cu Avizul Administrației Naționale „Apele Române”;
- este interzisă depozitarea de materiale, deșeuri din construcții, precum și staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă, canale de desecare, irigații sau zone depresionare;
- este interzisă deversarea deșeurilor de orice tip sau a resturilor de materiale în cursurile de apă permanente sau nepermanente;
- este interzisă deversarea de ape uzate, reziduri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterană;
- este interzisă degradarea albiei și malurilor cursurilor de apă, pe parcursul execuției;
- în cazul scurgerilor accidentale de carburant sau substanțe chimice pe șantier, lucrările din preajma scurgerii vor fi întrerupte, sursa va fi oprită și solul contaminat va fi excavat și îndepărtat de pe șantier și transportat imediat către o locație de evacuare aprobată;
- antreprenorul va pune la dispoziție grupuri sanitare adecvate și eficiente pentru personalul și forța sa de muncă în locații adecvate de-a lungul lucrărilor. Toate toaletele vor fi ecologice și vor fi golite regulat;
- antreprenorul va menține toate toaletele într-o stare adecvată de funcționare, pe întreaga durată a contractului și vor fi prevăzute cu rezervor sigilat. Nu se vor utiliza fose septice. Rezervoarele vor fi monitorizate pentru identificarea nivelului și golite regulat.
- respectarea cu strictețe a normelor de gestiune a deșeurilor, de distribuție și alimentare cu carburanți, eliminarea apelor uzate și vidanjarea toaletelor ecologice;
- se vor amenaja spații de depozitare a materialelor minerale rezultate din excavații și a celor aduse pe amplasament pentru construcție;
- stratul de sol vegetal îndepărtat va fi depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după finalizarea lucrărilor, pentru a face posibilă reinstalarea naturală a vegetației;
- în cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/ eliminată în funcție de tipul de contaminare, organizările de șantier vor fi dotate corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material/ substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare;
- uilajele și mijloacele de transport vor avea verificările tehnice la zi;
- refacerea învelișului de sol vegetal pe suprafețele afectate de activitatea de șantier (acolo unde acest lucru este posibil), în special a celui îndepărtat în vederea săpării canalului în care se vor îngropa liniile de transmitere a energiei electrice către punctul de preluare;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță de către operatori autorizați la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- amenajarea peisagistică a tuturor zonelor afectate prin lucrările de execuție;
- se va evita ocuparea unor suprafețe de teren în plus față de cele prevăzute prin proiect;
- coordonarea activităților de construcție (în cadrul aceleiași secțiuni precum și între secțiunile de proiect) astfel încât să se realizeze o valorificare maximală a pământului excavat cu minimizarea suprafețelor și duratelor de depozitare temporară precum și a suprafețelor de depozitare;
- depozitarea temporară pe amplasament a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a celor de tip menajer, până la preluarea de către firme specializate în vederea gestionării acestora conform prevederilor legale în vigoare, se va realiza în recipiente corespunzătoare, în spații special amenajate;
- se recomandă ca pe porțiunile unde sunt prezenți arbori sau cordoane de desișuri / tufișuri, pe cât posibil, să se evite tăierea acestora. În măsura în care acest lucru nu este posibil din motive de ordin tehnic și de execuție, se va verifica dacă sunt prezente cuiburi sau adăposturi (vizuini) de animale. Este recomandat ca lucrările de construcție să evite aceste zone de vegetație în perioadele sensibile pentru speciile de păsări (în special perioada de cuibărire și creștere a puilor aprilie-iunie);
- pentru a evita, respectiv a reduce impactul negativ asupra suprafețelor acoperite cu vegetație erbacee, se recomandă evitarea lucrărilor de construcție în perioadele cu ploi, pentru a nu degrada solul prin generarea de șleauri sau compactarea prin tasare, efecte care ar modifica structura solului și ar împiedica reinstalarea vegetației caracteristice;
- la finalizarea lucrărilor de construcție se recomandă utilizarea solului vegetal decopertat la inițierea lucrărilor, pentru a păstra aceleași calități structurale ale acestuia, respectiv menținerea băncii de semințe, astfel toate suprafețele de teren afectate temporar (prin decopertare, călcare, tasare etc) vor fi reabilitate, astfel încât vegetația caracteristică zonei să se poată reinstala.

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului:

- evitarea executării lucrărilor care presupun manevrarea cantităților de sol (decopertări/ umpluturi) în perioadele cu vânturi puternice;
- umectarea cu apă prin intermediul camioanelor cisternă a depozitelor de materiale (pământ, agregate minerale), și a drumurilor de acces la amplasament;
- impunerea unor limitări de viteză a vehiculelor de tonaj mare;
- utilizarea unor vehicule și utilaje performante;
- adoptarea unor proceduri pentru întreținerea adecvată a vehiculelor și utilajelor, respectiv verificarea periodică a stării de funcționare a acestora și intervenția în vederea remedierii eventualelor disfuncții identificate;
- se recomandă controlul stării tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la construcția parcului fotovoltaic, alimentarea acestora cu carburanți care să aibă un conținut redus de sulf și respectarea tehnologiei de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;

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;
- împrejmuirea nu va fi conectată la o sursă de curent electric deoarece pot exista mortalități în rândul faunei terestre respectiv faunei temporare acvatice (în perioada de migrație). La partea inferioară a gardului, între gard și pământ va fi lasată o fanta de 20 cm liberă sau ochiurile gardului vor avea diametrul de 20 cm la partea inferioară. Astfel se va evita fragmentarea habitatului, una dintre amenințările majore evidențiate în planul de management al siturilor.
- cablurile care vor realiza conexiunea între panouri și centrala fotovoltaică vor fi amplasate îngropat sau așezate în pat-cabluri, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor respectiv a faunei terestre;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- 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 / faună din zonă;
- înierbarea spațiilor dintre rândurile de panouri fotovoltaice se va realiza cu specii ierboase specifice condițiilor climatice din zonă, în mod natural, astfel că vom putea vorbi de o revenire a terenului la starea de pajiște/pășune, înainte de a fi utilizat ca teren arabil;
- instruirea personalului care execută lucrările prevăzute în proiect, referitoare la importanța amplasamentului desemnat ca sit Natura 2000, asigurându-se obiectivele de conservare ale siturilor;

Compatibilitatea cu obiectivele de protecție a sitului Natura 2000, după caz:

Proiectul fiind amplasat în situl de importanță avifaunistică ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru și limitrof ariei naturale protejate ROSAC0231 Nădab – Socodor - Vârșand, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări.

Habitate

Localizată între localitățile Socodor și Chișineu -Criș, zona studiată este inclusă în limitele ROSCI0231 Nădab-Socodor-Vârșad. Conform fișei standard a sitului habitatele de interes conservativ sunt 1530* - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice (habitat prioritar) și 6440 – Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*. Conform Planului de management integrat al sitului Natura 2000 ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru (2016), suprafața habitatului 1530 la nivelul întregii zone cuprinse în plan este de cca. 3660 ha, iar cea a habitatului 6440 este estimată la cca. 130 ha. Conform aceleiași surse, vegetația caracteristică solurilor salinizate ocupă între 25 și 45% din suprafața pajiștilor respective, cu un aspect mozaicat caracteristic, determinat de condițiile staționale, dar și de modul de utilizare a terenului. Existența pajiștilor salinizate în zonă este semnalată și în diferite lucrări de specialitate (Ardelean 1999, Daraban 2013).

S-a constatat faptul că întreaga suprafață a amplasamentului este antropizată. Astfel, pe amplasamentul 1 este deja construită o stație electrică. Nu au fost observate specii de plante sau habitate de interes conservativ. Cel de al doilea amplasament face parte dintr-o incintă polderizată, conform clasificării claselor de habitate după modul de utilizare a terenurilor încadrându-se în categoria N06 (corpuri de apă continentale, inclusiv cele de origine antropică). La momentul efectuării observațiilor de teren, aproximativ 40% din suprafața acestui amplasament era luciu de apă, cca. 60% fiind un polder îndiguit, desecat, utilizat pentru pășunatul oilor (există o stână pe amplasament). Polderul inundat este utilizat pentru pescuit de agrement. Pe mal este instalată o bandă discontinuă, de lățime variabilă, dominată de stuf (*Phragmites communis*). Între mal și coronamentul digului (care este și drum de acces), este instalată vegetație ierboasă dominată de *Trifolium repens* și *Lolium perenne*, dar cu numeroase specii de buruieni, inclusiv invazive, care reflectă influențele antro-po-zoogene: *Xanthium spinosum* (invazivă), *Xanthium strumarium*, *Setaria viridis*, *Erigeron canadensis* (invazivă), *Amaranthus retroflexus* (invazivă), *Ambrosia artemisiifolia* (invazivă), *Abutilon theophrasti* (invazivă), *Asclepias syriaca* (invazivă). De altfel, specia *Xanthium spinosum* este o prezență constantă pe marginea digurilor care separă polderurile, consecință directă a faptului că acestea sunt utilizate și pentru tranzitul turmelor de oi.

În ceea ce privește polderul desecat, cca. 30% din suprafața sa este ocupată de fitocenoze ale asociației Scirpo – Phragmitetum Koch 1926. Acestea se dezvoltă în zonele care au exces de umiditate o perioadă mai lungă din an și un substrat mai sărac în săruri, localizate în partea vestică a polderului (harta 10). Limitele vestică și sudică ale stufărișurilor (situate în proximitatea digului) sunt puternic îmburuienate (cu *Xanthium spinosum*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Dipsacus fullonum*, *Conium maculatum*). Trecerea de la stufărișuri către suprafețele cu un conținut mai mare de săruri în substrat se realizează printr-o zonă ocupată de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

fitocenozelor ale asociației *Lythro – Calamagrostietum epigei* I. Pop 1968. Cca. 60% din suprafața acestui polder este ocupată de un mozaic de vegetație de pajiști slab salinizate. Comunitățile vegetale caracteristice sunt dominate de fitocenozele asociației *Hordeetum hystricis* Wendelbg. 1943, pe suprafețe restrânse fiind prezente și fitocenozele ale asociației *Puccinellietum limosae* Magyar ex Soó 1933, având un grad foarte mare de degradare. Trebuie precizat faptul că, în zona investigată, datorită variațiilor de salinitate și umiditate determinate de condițiile micro-staționale, aceste fitocenozele nu au un caracter compact, vegetația având un aspect mozaicat, în care suprafețele salinizate, cu vegetație caracteristică, sunt intercalate printre fitocenozele dominate de *Elymus repens* (asociația *Rorippo austriacae-Agropyretum repentis* (Timár 1947) R. Tüxen 1950), *Calamagrostis epigeios* (*Lythro – Calamagrostietum epigei* I. Pop 1968) sau stuf (*Phragmites communis*) (*Scirpo – Phragmitetum* Koch 1926). Apreciem că, din zona salinizată, cca. 60% din suprafața este ocupată de comunități tipice de sărături, cca. 40% fiind alte categorii de fitocenozele. Astfel, poligonul marcat habitat de sărături și pajiște, reprezintă de fapt un mozaic de vegetație (60% vegetație de sărături, 40% pajiști xero-mezofile și mezofile).

Nevertebrate

Zona investigată se suprapune peste situl Natura2000 – ROSCI0231 Nădab – Socodor – Vârșad. Deși zona de studiu este catalogată conform Corine Land Cover – 411 – Mlaștini (49,61 ha) și 231 – Pășuni (0,39 ha), pe o suprafață de 19,23 ha, aceasta prezintă luciu de apă, diversitatea de habitate fiind redusă. În urma monitorizărilor au fost identificate 42 de specii de nevertebrate, după cum urmează: *Sciaridae* sp; *Aglais io*; *Chironomidae* sp. *Pyrhocoris apterus*, *Tipula* sp, *Bombus terrestris*, *Vespula* sp, *Polistes* sp. *Polyommatus icarus*, *Plebejus argus*, *Ochlodes sylvanus*, *Coenonympha pamphilus*, *Acontia trabealis*, *Ischnura elegans*, *Ematurga atomaria*, *Dorcadion pedestre*, *Amara* sp. *Harpalus* sp, *Drypta dentata*, *Lixus* sp. *Larinus* sp. *Cantharis* sp. *Coccinella septempunctata*, *Harmonia axyridis*, *Oedemera* sp. *Lycaena phlaeas*, *Pyrgus malvae*, *Erynnis tages*, *Vanessa cardui*, *Vanessa atalanta*, *Colias* sp. *Pieris rapae*, *Noctua pronuba*, *Platycnemis pennipes*, *Anisoplia* sp. *Eurygaster* sp. *Pontia edusa*, *Vespa crabro* *Pentodon idiota*, *Spiris striata*, *Crocothemis erythraea*, *Oxythyrea funesta*

De menționat este faptul că nu a fost identificată nici o specie Natura 2000.

Herpetofaună

Zona investigată se suprapune pe o suprafață de 49.9 ha peste situl Natura2000 – ROSCI0231 Nădab – Socodor – Vârșad. În fișa standard a sitului ROSCI0231 sunt menționate 3 specii de amfibieni și reptile de interes comunitar (*Bombina bombina*, *Triturus cristatus* și *Emys orbicularis*). Din totalul de 49.9 ha, aproximativ 19 ha este reprezentat de un bazin piscicol, restul habitatului fiind reprezentat de pășune parțial acoperită cu stuf. Cele 19 ha reprezintă habitat potențial pentru *Emys orbicularis*, dar specia nu a fost observată în respectivul bazin piscicol.

În decursul inventariilor au fost observate 4 specii de amfibieni și reptile în toate stadiile de dezvoltare. Cele 300 de exemplare de *Bufo viridis* din luna iunie sunt reprezentate de indivizi proaspăt metamorfozați. În cazul speciei *Emys orbicularis* observațiile sunt reprezentate de un set de urme în luna iunie și două locuri de depunere a pontei prădate în luna iulie. Cele trei observații sunt grupate în partea sud-estică a zonei de studiu.

Specii de amfibieni și reptile identificate în lunile de inventariere

Specia	Nr. Iunie	Nr. Iulie	Nr. August	Directiva 92/43 EEC	OUG 57/2007
<i>Emys orbicularis</i>	1	2		Anexa II; IV	Anexa 3; 4A
<i>Bufo viridis</i>	300			Anexa IV	Anexa 4A
<i>Natrix natrix</i>	2				
<i>Pelophylax</i> sp.	20	7	5		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Broasca râioasă verde (*Bufo viridis*) este o specie masivă, cu corpul îndesat, având capul mai lat decât lung. Pe partea dorsală a corpului tegumentul este acoperit cu numeroase verucozități. Glandele parotoide sunt mari și au formă de pară (piriforme), ușor convergente spre bază. Coloritul dorsal este ușor variabil, dar caracteristic speciei. Pe un fond alb-gălbui, cenușiu-verzui sau gălbui cu nuanțe roz apar pete mari, neregulate de culoare verde sau măslinie. Coloritul ventral este alb-murdar, cu sau fără pete mai închise. Este o specie termofilă, preferă habitate uscate de stepă, cu soluri nisipoase, acoperite de tufărișuri. Este însă întâlnită și în zone umede: șanțuri, bălți, mlaștini nu prea adânci, atât în zonele cu apă dulce cât și în cele cu apă sărată, fiind unul dintre pușinii amfibieni care se pot reproduce în apă salmastră. Suportă foarte bine perioadele de secetă. În regiunile aride se aglomerează formând populații dense în apropierea zonelor umede, pentru a se rehidrata.

Țestoasa de apă (*Emys orbicularis*) este singura specie de țestoasă semiacvatică nativă din fauna României. Carapacea este mai puțin bombată decât a țestoaselor de uscat. În cazul adulților carapacea atinge aproximativ 25 cm. Atât carapacea, cât și membrele și capul sunt de culoare negricioasă, fiind presărate cu pete și linii galbene. Este activă de regulă între lunile martie – octombrie. În timpul verii, femelele depun între 5 – 20 de ouă în zone cu sol afânat, puii eclozând în luna septembrie. În timpul iernii specia hibernează pe fundul apei, îngropată în mъл. Țestoasa de apă se găsește în toate regiunile țării, până la altitudinea de aproximativ șapte sute de metri. Preferă apele stătătoare sau lin curgătoare cu vegetație bogată atât submersă cât și pe maluri, dar care au în vecinătate și zone care oferă posibilități de înșorire și depunere a ponteii.

Mamifere

Pe parcursul celor 5 zile de monitorizare, au fost înregistrate 16 de puncte de prezență a 8 specii de mamifere. Din totalul de 16 de observații, 6 au fost observații vizuale directe, indivizi vii sau roadkill (4 specii), 1 cu ajutorul capcanelor pitfall (1 specie) și 7 prin identificarea fragmentelor osoase din ingluviile păsărilor răpitoare.

Nr. Crt	Specia	Tipul observației
1	<i>Apodemus sp.</i>	ingluvie
2	<i>Apodemus sylvaticus</i>	ingluvie
3	<i>Canis aures</i>	vizuală
4	<i>Crocidura suaveolens</i>	vizuală
5	<i>Erinaceus roumanicus</i>	vizuală
6	<i>Lepus europaeus</i>	vizuală/urme
7	<i>Microtus arvalis</i>	ingluvie
8	<i>Microtus sp.</i>	ingluvie
9	<i>Mus sp.</i>	ingluvie
10	<i>Ondatra zibethicus</i>	vizuală
11	<i>Vulpes vulpes</i>	urme

Prin analiza dentiției obținute din ingluviile colectate din imediata vecinătate a zonei de studiu, au fost identificate: *Apodemus sylvaticus* (1 exemplar), *Apodemus sp.* (1 exemplar), *Microtus arvalis* (3 exemplare), *Microtus sp.* (1 exemplar), *Mus sp.* (1 exemplar).

În urma monitorizărilor, prin metoda de captură pitfall, a fost capturat un singur exemplar, din specia *Crocidura suaveolens*, eliberat ulterior în aceeași zonă.

Speciile de mamifere la care se face referire în Articolul 4 al Directivei 2009/147/EC și listate în Anexa II a Directivei 92/43/EEC: *Mustela eversmanii* (Lesson, 1827) și *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766), nu au fost identificate în zona de studiu.

Pentru specia *Spermophilus citellus*, în zona de studiu nu există un habitat favorabil.

Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758) – Specie adaptabilă, întâlnită în toate habitatele de pădure și tufărișuri. Poate trăi în zone de pădure unde vegetația de pe sol este săracă sau absentă, dar



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

poate fi întâlnit în multe alte habitate: grădini, garduri vii, zone cu tufe pe dune de nisip, din apropierea mării, păduri de pin, păduri de conifere sau zone suburbane (Aulagnier, 2009) (David Macdonald și Priscilla Barrett, 1993). Specia a fost identificată prin analiza ingluviilor colectate în apropierea zonei de studiu.

Crocidura suaveolens (Pallas, 1811) este o specie prezentă în păduri, livezi, tufărișuri dese, stufărișuri, pereți de piatră, zone pietroase, dune înerbate.

Erinaceus roumanicus (Barrett-Hamilton, 1900) – ariciul poate fi întâlnit în pajiști, dune, teren agricol, parcuri și grădini, păduri, mlaștini (vara) și ocazional în zonele urbane (Aulagnier, 2009). În zona de studiu, acesta a fost observat în apropierea zonei de studiu și în interiorul acesteia.

Lepus europaeus (Pallas, 1778), iepurele de câmp este un mamifer care poate fi întâlnit în câmpuri cu tufărișuri, fâșii forestiere și șanțuri (Aulagnier, 2009) (David Macdonald și Priscilla Barrett, 1993). În zona de lucru a fost observat în zona arată și în zona de pășune și în apropierea canalelor de irigație. Unul din exemplare a fost găsit mort, lângă o capcană live trap poziționată cu o seară înainte lângă o zonă cu urzică (*Urtica dioica*), urmă a speciilor prădătoare din zonă.

Microtus arvalis (Pallas, 1778) – șoarecele de câmp poate fi întâlnit în zone cultivate, pajiști și pășuni. (Aulagnier, 2009). Specia a fost identificată prin analiza ingluviilor colectate în apropierea zonei de studiu.

Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766) – bizamul este o specie introdusă în Europa, fiind listată în OUG 57/2007, anexa 5B – specii de interes național. Prelevarea acestuia din natură și exploatarea, fac obiectul măsurilor de management. Specia poate fi întâlnită în apropierea apelor dulci, cu vegetație ripariană bogată (Aulagnier, 2009) (David Macdonald și Priscilla Barrett, 1993) (Sevianu, 2009). Un exemplar a fost observat la aproximativ 2 km de zona de studiu, pe marginea carosabilului.

Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) – vulpea este un mamifer des întâlnit în păduri, pajiști, pășuni, zone deșertificate, munți, zone agricole și zone urbane (Aulagnier, 2009) (David Macdonald și Priscilla Barrett, 1993). Exemplarele vii și moarte, au fost identificate vizual (monitorizare cu drona) cât și prin fotografierea indivizilor cu ajutorul camera trap și a aparatului foto, în vegetația de lângă canalele de irigație, în pășune și în fânul de lângă o stână părăsită.

Ornitofauna

În timpul implementării protocoalelor de evaluare pentru speciile de păsări au fost identificate 64 de specii de păsări, totalizând un număr de 1609 indivizi. Au fost identificate 15 specii listate în Anexa I a Directivei Păsări 147/2009/CE. De asemenea au fost identificate 10 specii listate în Anexa 4B a OUG57/2007 – specii de interes național care necesită protecție strictă. Dintre acestea 45 de specii se regăsesc listate și pe formularul standard al sitului ROSPA0015 – Câmpia Crișului alb și Crișului Negru.

Speciile de păsări identificate în urma implementării tuturor protocoalelor de inventariere

Nr. Crt.	Specia	Nr. exemplare	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	Formularul Standard al ROSPA0015
1	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	12	-	-	-
2	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	14	-	-	-
3	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	6	-	-	-
4	<i>Actitis hypoleucos</i>	17		Anexa 4B	da
5	<i>Alauda arvensis</i>	5	Anexa IIB	Anexa 5C	-
6	<i>Alcedo atthis</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da
7	<i>Anas platyrhynchos</i>	148	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C,5D	da



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

8	Anser anser	223	Anexa IIA, IIIB	Anexa 5C,5E	da
9	Anthus spec.	15	-	-	-
10	Ardea alba	15	Anexa I	Anexa 3	da
11	Ardea cinerea	31	-	-	da
12	Ardea purpurea	5	Anexa I	Anexa 3	da
13	Buteo buteo	8	-	-	-
14	Carduelis carduelis	16	-	Anexa 4B	-
15	Charadrius dubius	1	-	-	da
16	Chlidonias hybrida	13	Anexa I	Anexa 3	da
17	Chroicocephalus ridibundus	88	Anexa IIB	-	-
18	Circus aeruginosus	20	Anexa I	Anexa 3	da
19	Circus pygargus	1	Anexa I	Anexa 3	da
20	Columba palumbus	1	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C,5D	da
21	Corvus frugilegus	30	Anexa IIB	Anexa 5C	da
22	Cuculus canorus	2	-	-	-
23	Cygnus olor	7	Anexa IIB	-	da
24	Delichon urbicum	101	-	-	da
25	Egretta garzetta	12	Anexa I	Anexa 3	da
26	Emberiza calandra	2	-	Anexa 4B	da
27	Emberiza schoeniclus	9	-	-	-
28	Falco tinnunculus	2	-	Anexa 4B	-
29	Falco vespertinus	3	Anexa I	Anexa 3	da
30	Fulica atra	2	Anexa IIA/IIIB	Anexa 5C,5E	da
31	Galerida cristata	29	-	-	-
32	Gallinago gallinago	4	Anexa IIA/IIIB	Anexa 5C,5E	da
33	Hirundo rustica	66	-	-	da
34	Ixobrychus minutus	2	Anexa I	Anexa 3	da
35	Lanius collurio	2	Anexa I	Anexa 3	da



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

36	Lanius excubitor	2	-	-	-
37	Lanius minor	1	Anexa I	Anexa 3	da
38	Larus cachinnans x michaelis	3	Anexa IIB	-	da
39	Larus canus	1	Anexa IIB	-	da
40	Larus spec.	3	-	-	-
41	Locustella luscinioides	5	-	Anexa 4B	da
42	Luscinia svecica	4	Anexa I	Anexa 3	da
43	Mareca penelope	8	Anexa IIA/IIIB	Anexa 5C,5E	da
44	Mareca strepera	1	Anexa IIA	Anexa 5C	da
45	Motacilla alba	5	-	Anexa 4B	da
46	Motacilla flava	25	-	Anexa 4B	da
47	Numenius arquata	173	Anexa IIB	-	da
48	Nycticorax nycticorax	18	Anexa I	Anexa 3	da
49	Passer domesticus	6	-	-	-
50	Phalacrocorax carbo	2	-	-	da
51	Phasianus colchicus	3	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C,5D	-
52	Pica pica	2	Anexa IIB	Anexa 5C	-
53	Platalea leucorodia	9	Anexa I	Anexa 3	da
54	Podiceps cristatus	11	-	-	da
55	Remiz pendulinus	11	-	Anexa 4B	da
56	Riparia riparia	20	-	-	da
57	Saxicola rubicola	1	-	-	da
58	Streptopelia decaocto	1	Anexa IIB	Anexa 5C	-
59	Sturnus vulgaris	203	Anexa IIB	Anexa 5C	da
60	Tachybaptus ruficollis	1	-	-	-
61	Tringa glareola	7	Anexa I	Anexa 3	da
62	Tringa ochropus	2	-	Anexa 4B	da
63	Upupa epops	5	-	Anexa 4B	da



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

64	Vanellus vanellus	163	Anexa IIB	-	da
----	-------------------	-----	-----------	---	----

Cuibăritul

În timpul inventarierilor păsărilor cuibăritoare au fost aplicate 3 protocoale: protocolul pentru inventarierea păsărilor paseriforme; protocolul pentru inventarierea păsărilor nocturne și crepusculare, precum și protocolul pentru identificarea păsărilor răpitoare diurne și a zonelor de hrănire.

Protocolul pentru inventarierea păsărilor cântătoare cuibăritoare a condus la identificarea 46 specii cu un număr total de 1170 de indivizi, însă nu toate acestea cuibăresc la nivelul amplasamentului, ci îl folosesc pentru hrănire sau pasaj.

Pentru inventarierea păsărilor nocturne și crepusculare au fost efectuate 2 puncte. Nu au fost identificate specii de păsări în cadrul desfășurării acestui protocol.

Pentru evaluarea populației păsărilor răpitoare de zi și a zonelor de hrănire au fost efectuate 2 puncte de observație, atât în amplasament, cât și pe canalele din apropierea acestuia. Au fost identificate 38 de exemplare aparținând la 9 specii.

În cadrul desfășurării celor trei protocoale de monitorizare au fost identificați 1208 de indivizi aparținând la 55 de specii. Dintre acestea, 15 specii sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări 147/2009/CE – specii de importanță comunitară care necesită măsuri speciale de protecție a habitatelor: *Alcedo atthis* (pescăraș albastru), *Ardea alba* (egretă mare), *Ardea purpurea* (stârc roșu), *Chlidonias hybrida* (chirighiță cu obraz alb), *Circus aeruginosus* (erete de stof), *Circus pygargus* (erete sur), *Egretta garzetta* (egretă mică), *Falco vespertinus* (vânturel de seară), *Ixobrychus minutus* (stârc pitic), *Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic), *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră), *Luscinia svecica* (gușă albastră), *Nycticorax nycticorax* (stârc de noapte), *Platalea leucorodia* (lopătar), *Tringa glareola* (fluierar de mlaștină).

Alcedo atthis (pescăraș albastru) este o specie ce trăiește în apropierea apelor, hrana sa fiind reprezentată de pești mici, nevertebrate acvatice și larvele acestora. La nivelul amplasamentului a fost observat un singur exemplar în luna iunie. În interiorul amplasamentului cât și în apropierea acestuia specia nu a fost observată ca fiind cuibăritoare.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.).

Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

Ardea alba (egretă mare) este o specie de stârc de talie mare, de culoare albă, evidențiindu-se prin ciocul portocaliu. În cadrul speciei nu există dimorfism sexual, masculul și femela arătând la fel. Specia aceasta este prezentă în apropierea zonelor umede unde se hrănește cu amfibieni, reptile sau pești. La nivelul amplasamentului au fost identificate 15 exemplare ce folosesc zona de studiu pentru hrănire, cuibăritul fiind exclus în interior datorită lipsei habitatului specific.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

Mai mult, specia nu este dependentă de habitatele acvatice pentru hrănire, ci își procură hrana (rozătoare, reptile, insecte etc.) din habitate terestre, mai ales pajști și culturi. Aceste habitate terestre de hrănire sunt chiar mult mai folosite decât habitatele acvatice în anumite perioade ale anului (în perioada recoltării culturilor și iarna).



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Se constată de asemenea că pășunea limitrofă pe care se preconizează a se construi parțial panourile fotovoltaice nu va fi exclusă ca zonă de hrănire a speciei deoarece se va păstra habitatul de pajiște sub panouri și între rândurile de panouri, așa încât va putea cel puțin parțial să fie utilizată de specie, habitatul de pajiște se va îmbunătăți calitativ față de cel existent prin faptul că nu se va mai pășuna intensiv, ci se vor aplica cosiri sau pășunat controlat.

Ardea purpurea (stârc roșu), este o specie de stârc de talie mare ce se diferențiază ușor de celelalte specii prin coloritul specific, maro – roșiatic de pe gât, abdomen și parțial de pe aripi. Este întâlnită în apropierea zonelor acvatice cu întinderi mari de stuf în care poate cuibări dacă zona este mai retrasă, liniștită. La nivelul amplasamentului au fost observate 5 exemplare care folosesc zona de studiu pentru hrănire sau pasaj. În interiorul amplasamentului proiectului este exclusă cuibăritul deoarece zona este puternic afectată de prezența unei stâne de oi, a pescarilor amatori și expusă zgomotelor produse de mașinile care circulă pe drumul național aflat la mică distanță. Este posibilă cuibăritul specie în nordul amplasamentului unde se regăsește o zonă umedă cu o întindere mare de stuf. Această zonă se află la o distanță de aproximativ 1 km de limita amplasamentului.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire. Mai mult, specia nu este dependentă de habitatele acvatice pentru hrănire, ci își procură hrana (rozătoare, reptile, insecte etc.) din habitate terestre, mai ales pajiști și culturi. Aceste habitate terestre de hrănire sunt chiar mult mai folosite decât habitatele acvatice în anumite perioade ale anului (în perioada recoltării culturilor și iarna).

Se constată de asemenea că pășunea limitrofă pe care se preconizează a se construi parțial panourile fotovoltaice nu va fi exclusă ca zonă de hrănire a speciei deoarece se va păstra habitatul de pajiște sub panouri și între rândurile de panouri, așa încât va putea cel puțin parțial să fie utilizată de specie, habitatul de pajiște se va îmbunătăți calitativ față de cel existent prin faptul că nu se va mai pășuna intensiv, ci se vor aplica cosiri sau pășunat controlat. În acest caz pierderea de habitat de hrănire pentru specie va fi nesemnificativă luând în considerare și explicația anterioară asupra luciului de apă.

Chlidonias hybrida (chirighiță cu obraz alb) este o specie de chiră de talie medie, ce prezintă un penaj general alb – cenușiu, având abdomenul cenușiu închis, în contrast cu aripile și coada care sunt mai deschise la culoare. Este o specie migratoare ce cuibărește în România, sosind în luna aprilie și plecând în lunile septembrie-octombrie. Specia preferă pentru cuibărit zonele umede de la altitudini joase, mai ales lacurile în proces de colmatare, lacurile cu vegetație plutitoare și submersă abundentă, râuri și mlaștini. La nivelul amplasamentului au fost identificate 13 exemplare hrănindu-se în zona umedă. Nu este exclusă cuibăritul acestei specii în interiorul amplasamentului proiectului cât și în apropierea acestuia.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire. În cazul dezvoltării viitoare a unei vegetații natante și cu frunză plutitoare pe bazinele ce vor fi inundate, poate crește calitatea habitatului de cuibărit pentru specie.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Circus aeruginosus (erete de stuf), în cadrul desfășurării protocolului de monitorizare a păsărilor răpitoare cuibăritoare, în zona de studiu, specia a fost înregistrată de 18 ori trecând prin zona de studiu. Specia folosește amplasamentul, în special zonele cu stuf pentru a se hrăni. Nu au fost descoperite cuiburi sau semne de cuibărire în interiorul amplasamentului ale acestei păsări răpitoare.

În ce privește hrana și hrănirea speciei, sunt valabile comentariile de la *Ardea alba*, legate de habitatul de teren deschis – pajiște. În plus, specia beneficiază ca habitat de hrănire, de 19,5 ha de pajiști, la care se pot adăuga alte 12,8 ha de terenuri arabile / culturi, la nivelul sitului. Dacă ar dispărea cele 32 ha de pășune pe care se propune parcul fotovoltaic, suprafața respectivă este absolut neglijabilă, raportată la cele peste 32 ha de terenuri descise, potențiale zone de vânătoare pentru specie în sit. Specia se hrănește și în culturile agricole.

Circus pygargus (erete sur), este o specie ce poate fi observată în pasaj și care ierneză în România în zone deschise precum cea a amplasamentului, unde se hrănește cu mamifere și păsări mici. A fost identificat un singur exemplar la sfârșitul lunii mai. Această specie poate cuibări ocazional în vestul României (implicit și în zona de studiu).

În ce privește hrana și hrănirea speciei, sunt valabile comentariile de la *Ardea alba*, legate de habitatul de teren deschis – pajiște. În plus, specia beneficiază ca habitat de hrănire, de 19,5 ha de pajiști, la care se pot adăuga alte 12,8 ha de terenuri arabile / culturi, la nivelul sitului. Dacă ar dispărea cele 32 ha de pășune pe care se propune parcul fotovoltaic, suprafața respectivă este absolut neglijabilă, raportată la cele peste 32 ha de terenuri descise, potențiale zone de vânătoare pentru specie în sit. Specia se hrănește și în culturile agricole.

Egretta garzetta (egretă mică) este o specie de stârc de mărime medie, având corpul elegant, cu gâtul lung și subțire, picioare negre cu degetele galbene în contrast puternic, și ciocul negru. La nivel amplasamentului au fost identificate 12 exemplare hrănindu-se în apropierea zonelor umede sau în tranzit.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

Vânturelul de seară (*Falco vespertinus*) este o specie de pasăre răpitoare de talie mică, vizitator pe timp de vară în România. Această specie folosește zonele din apropierea amplasamentului pentru hrănire. În cadrul protoalelor desfășurate la nivelul amplasamentului, au fost observate 3 exemplare.

În ce privește hrana și hrănirea speciei, sunt valabile comentariile de la *Ardea alba*, legate de habitatul de teren deschis – pajiște. În plus, specia beneficiază ca habitat de hrănire, de 19,5 ha de pajiști, la care se pot adăuga alte 12,8 ha de terenuri arabile / culturi, la nivelul sitului. Dacă ar dispărea cele 32 ha de pășune pe care se propune parcul fotovoltaic, suprafața respectivă este absolut neglijabilă, raportată la cele peste 32 ha de terenuri descise, potențiale zone de vânătoare pentru specie în sit. Specia se hrănește și în culturile agricole.

Ixobrychus minutus (stârc pitic) este o specie de stârc de talie mică, ce cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioada de cuibărit. Sosește de obicei în a doua jumătate a lunii aprilie și pleacă spre cartierele de iernare în lunile august-septembrie. Preferă zonele umede, unde vegetația palustră este abundentă. La nivelul amplasamentului au fost identificate 2 exemplare. Sunt valabile comentariile de la *Ardea alba* în ce privește pierderea habitatului de zonă umedă și potențialul câștig al unei suprafețe extinse de zonă umedă, prin asigurarea unor debite / volume de apă în urma construirii și funcționării fermei fotovoltaice.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Lanius collurio (sfrâncioc roșiatic) este o specie migratoare, ce cuibărește și în România. A fost observată la nivelul amplasamentului fiind numărate în total 2 exemplare ce se hrăneau cu nevertebrate mari sau vertebrate mici precum rozătoare sau șopârle. Specia nu este dependentă de hrănirea în bazinul piscicol care va fi afectat.

Lanius minor (sfrâncioc cu frunte neagră) este un oaspete de vară în România, ce sosește în luna aprilie și pleacă la sfârșitul lunii august. Preferă pentru cuibărit habitatele deschise, pajiște, sau mozaicuri agricole cu arbori. La nivelul amplasamentului a fost observat un singur exemplar. Specia nu este dependentă de hrănirea în bazinul piscicol care va fi afectat.

Luscinia svecica (gușă albastră), este un oaspete de vară, ce preferă zonele greu accesibile cu stuf. Pieptul masculului este colorat intens, cu roșcat și albastru, separate de o dungă neagră. Este o specie preponderent insectivoră dar consumă și alte nevertebrate. La nivelul amplasamentului și în imediata apropiere au fost identificate 4 exemplare. Specia prezintă habitat propice pentru cuibărire pe o parte din suprafața amplasamentului însă datorită deranjului provocat de stâna de oi împreună cu activitatea umana și câinii care umblă liberi prin zonă, este puțin probabil cuibărirea acestei specii în interiorul amplasamentului.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

Nycticorax nycticorax (stârc de noapte) este o specie de stârc de mărime medie ce prezintă la ceafă au două pene mai lungi, albe (egrete), care în perioada de reproducere sunt bine evidențiate, mai erecte. Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioada de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare de obicei în a doua parte a lunii septembrie - începutul lunii octombrie. Este o specie carnivoră oportunistă, hrănindu-se cu o gamă foarte largă de organisme acvatice sau din zone mlăștinoase, în special pești de talie mică, larve, amfibieni, moluște sau reptile. La nivelul amplasamentului au fost observați 18 indivizi.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

(lopătar) este o specie ce poate fi întâlnită în apropierea zonelor umede cu întinderi de stuf, tufe și arbori. Se hrănește cu nevertebrate asociate habitatelor acvatice sau vertebrate de mici dimensiuni. Specia nu cuibărește la nivelul zonei de studiu, însă au fost identificate 9 exemplare ce folosesc zona pentru hrănire sau tranzit.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului propus ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

Tringa glareola (fluierarul de mlaștină) este o specie de limicolă de talie medie, ce poate fi observată în România în perioada de migrație, primăvara și toamna, această specie cuibărește de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

altfel în nord-vestul Europei și extremul Orient. La nivelul amplasamentului au fost observate 7 exemplare ce se hrăneau.

În ce privește hrănirea și scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren a bazinului / heleșteului respectiv însumează 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, utilizarea implementarea proiectului ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire. Au fost identificate și 10 specii de interes național, listate în anexa Anexa 4B a OUG57/2007 – specii de interes național care necesită protecție strictă și anume: *Actitis hypoleucos* (fluierar de munte), *Carduelis carduelis* (sticlete), *Emberiza calandra* (presură sură), *Falco tinnunculus* (vânturel roșu), *Locustella luscinioides* (greușel de stof), *Motacilla alba* (codobatură albă), *Motacilla flava* (codobatură galbenă), *Remiz pendulinus* (pițigoi pungar) *Tringa ochropus* (fluierar de zăvoi), *Upupa epops* (pupăză).

Actitis hypoleucos (fluierar de munte) este o specie limicolă caracteristică zonelor de mal ale râurilor și lacurilor sau mlaștinilor. Specia migrează iarna în Africa. La nivelul amplasamentului au fost observați 17 indivizi ce se hrăneau.

În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

Carduelis carduelis (sticlete), este o specie de cintează de talie mică, frumos colorată, cu o distribuție largă în Paleartic. Specia cuibărește și în România, la nivelul amplasamentului fiind observate însă un număr de 16 exemplare ce se hrăneau cu muguri, flori și fructe. Specia nu este dependentă de hrănirea în bazinul piscicol care va fi afectat.

Emberiza calandra (presură sură) este o specie de presură de talie mare, cu un corp masiv și cioc gros. La nivelul amplasamentului au fost identificate doar două exemplare.

Specia nu este dependentă de hrănirea în bazinul piscicol care va fi afectat.

Falco tinnunculus (vânturel roșu), este o specie de pasăre răpitoare diurnă, ce se hrănește, cu mici rozătoare, șopârle și insecte mari. În cadrul protocoalelor de monitorizare am identificat 1 exemplar ce tranzita zona de studiu.

Specia nu este dependentă de hrănirea în bazinul piscicol care va fi afectat.

Motacilla alba (codobatură albă) este o specie cu răspândire largă în toată Europa, Asia și Peninsula Balcanică, precum și parțial în Africa. Se hrănește cu insecte și semințe, adesea capturate sau găsite la nivelul solului, mai rar în aer. La nivelul amplasamentului, în cadrul protocoalelor desfășurate au fost identificate 4 exemplare.

În ce privește hrana și hrănirea speciei, sunt valabile comentariile de la *Ardea alba*, legate de habitatul de teren deschis – pajiște, evident cu precizarea că are un alt spectru trofic, dar hrana este căutată pe terenurile deschise de tipul pajiștei sau a unor structuri de habitat ruderal ori modificat antropic, așa cum sunt cele de pe amplasamentul analizat. Sunt valabile și comentariile de la *Circus aeruginosus*.

Motacilla flava (codobatură galbenă), este o specie ce preferă habitatele din zonele joase cum sunt pășunile, fânețele și terenuri agricole unde se hrănește cu insecte de mici dimensiuni. La nivelul amplasamentului și în vecinătatea acestuia au fost identificate 25 exemplare.

În ce privește hrana și hrănirea speciei, sunt valabile comentariile de la *Ardea alba*, legate de habitatul de teren deschis – pajiște, evident cu precizarea că are un alt spectru trofic, dar hrana este căutată pe terenurile deschise de tipul pajiștei sau a unor structuri de habitat ruderal ori



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

modificat antropic, așa cum sunt cele de pe amplasamentul analizat. Sunt valabile și comentariile de la Circus aeruginosus.

Remiz pendulinus (pițigoi pungar) este o specie cel mai des este întâlnit în jurul stufărișurilor de lângă lacuri, râuri, estuare și mlaștini. Se hrănesc în timpul zilei, folosindu-se de ciocul lung pentru a căuta insecte în crăpăturile de pe copaci. La nivelul amplasamentului specia a fost observată pe canalul de scurgere din apropiere, fiind identificați în total 5 indivizi.

În ce privește hrana și hrănirea speciei, terenul analizat nu corespunde unui habitat favorabil sau optim de hrănire, specia utilizând alte tipuri limitrofe de habitate – canale, stufăriș etc.

Tringa ochropus (fluierar de zăvoi) este o specie ce cuibărește în zăvoaie și păduri umede din jumătatea nordică a Europei și Asiei și ierneză în apropierea apelor dulci continentale și costiere, precum mlaștini, lacuri, canale și râuri. La nivelul amplasamentului au fost observate 2 exemplare. În ce privește hrănirea, scoaterea din circuitul piscicol a suprafeței de teren de pe bazinul / heleșteul respectiv ar însuma 21 ha luciu de apă existent. Pierderea va fi însă recuperată integral, prin reumplerea celorlalte heleștee abandonate în prezent (minimum 53 ha, la care se pot adăuga și pepinierele, precum și alte terenuri din cadrul fermei – canale de aducțiune etc.). Așadar, implementarea proiectului ar însemna un plus de cel puțin 32 ha pentru specie, ca potențială zonă de hrănire.

Upupa epops (pupăză) este o specie migratoare, insectivoră, fiind un oaspete de vară în România. În timpul monitorizărilor efectuate au fost observate 5 exemplare în zbor în apropierea amplasamentului. Specia nu este dependentă de hrănirea în bazinul piscicol care va fi afectat.

În concluzie, pierderea suprafeței de habitat de hrănire reprezintă un impact nesemnificativ sau nul pentru majoritatea speciilor de interes conservativ pentru care situl a fost desemnat.

Realizarea acestui proiect va îmbunătăți calitatea managementului piscicol, celelalte bazine, în prezent goale, vor fi umplute iar suprafața habitatului acvatic cu rol de hrănire va crește față de momentul prezent.

Speciile de păsări identificate pe parcursul protocoalelor pentru cuibărit

Nr. Crt.	Specia	Nr.exemplare	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	ROSPA001 5
1	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	12	-	-	-
2	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	14	-	-	-
3	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	6	-	-	-
4	<i>Actitis hypoleucos</i>	17	-	Anexa 4B	-
5	<i>Alauda arvensis</i>	5	Anexa IIB	Anexa 5C	-
6	<i>Alcedo atthis</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da
7	<i>Anas platyrhynchos</i>	43	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	da
8	<i>Anser anser</i>	223	Anexa IIA, IIIB	Anexa 5C,	da



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

				5E	
9	<i>Ardea alba</i>	11	Anexa I	Anexa 3	da
10	<i>Ardea cinerea</i>	19	-	-	da
11	<i>Ardea purpurea</i>	5	Anexa I	Anexa 3	da
12	<i>Buteo buteo</i>	6	-	-	-
13	<i>Carduelis carduelis</i>	16	-	Anexa 4B	-
14	<i>Charadrius dubius</i>	1	-	-	da
15	<i>Chlidonias hybrida</i>	13	Anexa I	Anexa 3	da
16	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	6	Anexa IIB	-	-
17	<i>Circus aeruginosus</i>	18	Anexa I	Anexa 3	da
18	<i>Circus pygargus</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da
19	<i>Columba palumbus</i>	1	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	da
20	<i>Corvus frugilegus</i>	4	Anexa IIB	Anexa 5C	da
21	<i>Cuculus canorus</i>	2	-	-	-
22	<i>Cygnus olor</i>	5	Anexa IIB	-	da
23	<i>Delichon urbicum</i>	101	-	-	da
24	<i>Egretta garzetta</i>	11	Anexa I	Anexa 3	da
25	<i>Emberiza calandra</i>	2	-	Anexa 4B	da
26	<i>Emberiza schoeniclus</i>	9	-	-	-
27	<i>Falco tinnunculus</i>	1	-	Anexa 4B	-
28	<i>Falco vespertinus</i>	3	Anexa I	Anexa 3	da
29	<i>Galerida cristata</i>	22	-	-	-
30	<i>Gallinago gallinago</i>	1	Anexa IIA/IIIB	Anexa 5C, 5E	da
31	<i>Hirundo rustica</i>	66	-	-	da
32	<i>Ixobrychus minutus</i>	2	Anexa I	Anexa 3	da



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

33	<i>Lanius collurio</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da
34	<i>Lanius excubitor</i>	2	-	-	-
35	<i>Lanius minor</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da
36	<i>Larus canus</i>	1	Anexa IIB	-	da
37	<i>Locustella luscinioides</i>	5	-	Anexa 4B	da
38	<i>Luscinia svecica</i>	4	Anexa I	Anexa 3	da
39	<i>Motacilla alba</i>	4	-	Anexa 4B	da
40	<i>Motacilla flava</i>	25	-	Anexa 4B	da
41	<i>Numenius arquata</i>	144	Anexa IIB	-	da
42	<i>Nycticorax nycticorax</i>	18	Anexa I	Anexa 3	da
43	<i>Passer domesticus</i>	3	-	-	-
44	<i>Phasianus colchicus</i>	2	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	-
45	<i>Pica pica</i>	2	Anexa IIB	Anexa 5C	-
46	<i>Platalea leucorodia</i>	9	Anexa I	Anexa 3	da
47	<i>Podiceps cristatus</i>	11	-	-	da
48	<i>Remiz pendulinus</i>	5	-	Anexa 4B	da
49	<i>Riparia riparia</i>	20	-	-	da
50	<i>Saxicola rubicola</i>	1	-	-	da
51	<i>Sturnus vulgaris</i>	162	Anexa IIB	Anexa 5C	da
52	<i>Tringa glareola</i>	7	Anexa I	Anexa 3	da
53	<i>Tringa ochropus</i>	2	-	Anexa 4B	da
54	<i>Upupa epops</i>	5	-	Anexa 4B	da
55	<i>Vanellus vanellus</i>	127	Anexa IIB	-	da

Migrația de toamnă

În cadrul protocolului privind monitorizarea păsărilor în migrația de toamnă, au fost identificate 28 de specii de păsări și un total de 401 indivizi. Pentru acest protocol a fost stabilit un punct de monitorizare în centrul zonei de studiu, având o vizibilitate cât mai bună. Au fost numărate și



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

exemplarele identificate în cadrul traseelor, în special paseriformele aflate pe marginea amplasamentului, identificarea acestora fiind mai dificil de realizat dintr-un punct fix din centru.

Au fost identificate 4 specii listate în Anexa I din Directiva Păsări 147/2009 a CE și anume *Ardea alba* (egretă mare), *Circus aeruginosus* (erete de stuf), *Egretta garzeta* (egretă mică) și *Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic). Am identificat de asemenea și 3 specii listate în Anexa 4B a OUG 57/2007 specii de interes național și anume *Falco tinnunculus* (vânturel roșu), *Motacilla alba* (codobatură albă) și *Remiz pendulinus* (pițigoi pungar).

În ce privește speciile egretă mare și erete de stuf, este foarte posibil ca exemplare observate în timpul protocolul de monitorizare a migrației să fie totuși exemplare locale, observate și în lunile anterioare hrănindu-se în zonă. Date fiind condițiile prielnice și temperaturile ridicate, sfrânciocul roșiatic a mai putut fi observat și la această dată hrănindu-se în apropierea amplasamentului. Vânturel roșu este o specie ce poate fi observată tot anul în România iar la nivelul amplasamentului acesta a fost observat în tranzit, deoarece în apropiere sunt disponibile pajiști unde acesta vâna. Exemplare de pițigoi pungar identificate în luna septembrie, în cadrul traseelor, sunt probabil aceleași exemplare identificate în lunile anterioare, însă în lipsa unor inele ornitologice și a unor tehnici speciale de capturare și eliberare, nu se poate realiza o distincție clară doar pe baza habitatului și a locului de observație. În apropierea zonei de studiu se regăsește o baltă cu întindere mare de stuf, în nord la aproximativ 500 de metri de limita superioară. În această baltă din cele observate în teren nu se practică pescuitul sportiv, astfel păsările aleg această zonă pentru cuibărire și hrănire în detrimentul zonei de studiu. A fost identificată în interiorul zonei de lucru și o stână activă, ce prezenta pe lângă oi și un număr de 5 câini, aceștia fiind liberi reprezintă un factor de deranj pentru speciile de faună din zonă.

Specii înregistrate în migrația de toamnă

Nr.crt	Specia	Nr.ex	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	Formularul Standard al ROSPA0015
1	<i>Anas platyrhynchos</i>	105	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	da
2	<i>Anthus spec.</i>	15	-	-	-
3	<i>Ardea alba</i>	4	Anexa I	Anexa 3	da
4	<i>Ardea cinerea</i>	12	-	-	da
5	<i>Buteo buteo</i>	2	-	-	-
6	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	82	Anexa IIB	-	-
7	<i>Circus aeruginosus</i>	2	Anexa I	Anexa 3	da
8	<i>Corvus frugilegus</i>	26	Anexa IIB	Anexa 5C	da
9	<i>Cygnus olor</i>	2	Anexa IIB	-	da
10	<i>Egretta garzetta</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

11	<i>Falco tinnunculus</i>	1	-	Anexa 4B	-
12	<i>Fulica atra</i>	2	Anexa IIA/IIIB	Anexa 5C, 5E	da
13	<i>Galerida cristata</i>	7	-	-	-
14	<i>Gallinago gallinago</i>	3	Anexa IIA/IIIB	Anexa 5C, 5E	da
15	<i>Lanius collurio</i>	1	Anexa I	Anexa 3	da
16	<i>Larus cachinnans x michaelis</i>	3	Anexa IIB	-	da
17	<i>Larus spec.</i>	3	-	-	-
18	<i>Mareca penelope</i>	8	Anexa IIA/IIIB	Anexa 5C, 5E	da
19	<i>Mareca strepera</i>	1	Anexa IIA	Anexa 5C	da
20	<i>Motacilla alba</i>	1	-	Anexa 4B	da
21	<i>Numenius arquata</i>	29	Anexa IIB	-	da
22	<i>Passer domesticus</i>	3	-	-	-
23	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	-	-	da
24	<i>Phasianus colchicus</i>	1	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	-
25	<i>Remiz pendulinus</i>	6	-	Anexa 4B	da
26	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	Anexa IIB	Anexa 5C	-
27	<i>Sturnus vulgaris</i>	41	Anexa IIB	Anexa 5C	da
28	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	-	-	da
29	<i>Vanellus vanellus</i>	36	Anexa IIB	-	da

Chiroptere

Înregistrările pasive au însumat 45 de ore și au fost efectuate în 3 puncte fixe. Au fost înregistrate 427 de treceri aparținând a 7 specii de chiroptere. Cea mai frecvent înregistrată specie a fost, *Nyctalus noctula* (liliacul mare de amurg) cu 119 treceri reprezentând aproximativ 27,87% din total. A doua cea mai frecventă specie înregistrată a fost *Pipistrellus kuhlii* (liliacul pitic al lui Kuhl) cu o frecvență de 16,86% din totalul de înregistrări, urmată de *Nyctalus leislerii* reprezentând



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

14,05% din treceri și foarte îndeaproape de *Myotis daubentonii* cu 13,82%. Primele 3 specii cele mai frecvente, totalizează aproximativ 58,78% din totalul trecerilor.

Luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulat cu al celorlalte activități existente în zonă/cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate.

Impactul cumulativ în faza de construcție și funcționare.

Impactul cumulativ al investiției se tratează funcție de activitățile și investițiile existente din zona proiectului în faza de construcție și exploatare. Pentru aprecierea impactului proiectului asupra factorilor de mediu și sănătății populației a fost luat în calcul și efectul cumulativ al acestuia cu celelalte activități și/sau investiții din zona amplasamentului respectiv cu alte proiecte propuse a se implementa. Ca și activități existente și proiecte propuse a se realiza în imediata apropiere a amplasamentului proiectului, amintim:

- activitatea de piscicultură

În vecinătatea amplasamentului proiectului se desfășoară de către SC ARIOLA INVEST SRL activitatea de piscicultură impactul cumulativ al proiectului propus și al activității desfășurate este nesemnificativ în etapa de construire și în etapa de funcționare.

- activitatea de lucrări agricole

În zona amplasamentului propus pentru construirea și funcționarea parcului fotovoltaic există terenuri agricole astfel se va încerca, pe cât posibil, prin planificarea lucrărilor generatoare de praf, evitarea suprapunerii acestora cu activitățile agricole din zonă (arătură, semătură) pentru a se evita antrenarea unei cantități mai mari de praf și noxe în atmosferă, în acest fel evitându-se posibilitatea unui impact cumulativ.

- proiecte similare propuse a se amplasa în vecinătate pe o rază de 20 km s-au identificat următoarele parcuri fotovoltaice:

- la peste 7 km proiectul "Construire și racordare parc fotovoltaic Arad 1 extravilanul localităților Graniceri și Pîlu"

- la peste 14 km proiectul "Parc fotovoltaic Nadab 2", extravilan Comuna Macea

- la peste 4 km proiectul "Parc fotovoltaic Nadab 1", extravilan oraș Chișineu Criș, județ Arad

Astfel un aspect foarte important pentru evaluarea impactului cumulativ este distanța dintre parcurile fotovoltaice care este foarte mare.

Impactul asupra siturilor Natura 2000 este analizat pentru cele 4 parcuri propuse a fi construite în zona de studiu și se detaliază în tabelul de mai jos. Foarte important de menționat este faptul că zonele amplasamentelor sunt improprii unei biodiversități favorabile, deoarece în prezent pe majoritatea suprafețelor acestora este practică agricultura intensivă.

Nr. Crt	Parc fotovoltaic	Impact habitate și floră	Impact nevert	Impact amfibieni și reptile	Impact păsări	Impact mamif.	Impact chiroptere	Impact general	Impact cumulativ
1	Parc Chișineu – Criș	Nul	Nul	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nul	Nesemnificativ	Nesemnificativ
2	Parc Arad 1	Nul	Nul	Nul	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nul	Nesemnificativ	Nesemnificativ
3	Parc Nădab 1	Nul	Nul	Nul	Nesemnificativ	Nul	Nul	Nesemnificativ	Nesemnificativ
4	Parc Nădab 2	Nul	Nul	Nul	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nul	Nesemnificativ	Nesemnificativ



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

În timpul funcționării normale unui parc fotovoltaic, nu există surse de poluare a factorilor de mediu astfel nu există posibilitatea apariției unui impact cumulativ negativ.

III. Concluziile Raportului privind impactul asupra mediului (inclusiv ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă) și măsurile pentru prevenirea, reducerea și, unde este posibil, compensarea efectelor negative semnificative asupra mediului

FACTOR DE MEDIU APA

Etapa de construire

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

- scurgeri accidentale de combustibil, ulei sau de alte substanțe/materii prime utilizate în faza de execuție a lucrărilor;
- depozitarea necontrolată a materialelor și a deșeurilor de construcții;
- afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile învecinate prin modificarea nivelului freatic datorită excavațiilor ce vor fi efectuate în vederea amplasării în teren a panourilor fotovoltaice, stației de transformare, sistemelor de stocare, posturilor de transformare;
- modificarea regimului de scurgere a apelor meteorice căzute pe amplasament.

Măsurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt:

- manipularea combustibililor astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol sau în apă;
- depozitarea materialelor sau a altor substanțe utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și/sau antrenarea lor de către apele de precipitații;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, în conformitate cu reglementările în vigoare;
- reducerea la minim a intervențiilor constructive care ar putea duce la modificări ale nivelului freatic pe amplasament;
- în cazul unor deversări accidentale pe sol a unor substanțe poluante se vor lua măsuri imediate de colectare, depozitare și eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluanților în apele de suprafață și în cele freactice cu deprecierea calitativă a acestora.

Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice și vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de către societăți autorizate.

Etapa de funcționare

În procesul de generare a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice nu se utilizează apă tehnologică și nu rezultă apă uzată tehnologică. Întrucât funcționarea parcului fotovoltaic nu necesită apă tehnologică, nu va fi necesară racordarea la sistemul de alimentare cu apă. Procesele tehnologice și activitatea desfasurată pe amplasament nu generează ape uzate sau alte deșeuri în stare lichidă și nu necesită realizarea unei rețele proprii de canalizare sau racordarea la o reea existentă. Pentru desfășurarea de activități de construcție/întreținere/operare în cadrul stației de transformare vor fi încheiate cu firme specializate și autorizate contracte economice pentru întreținerea containerelor sanitare în care se colectează și apă uzată menajeră. Apele pluviale se vor infiltra liber în sol și pot fi considerate convențional curate.

FACTOR DE MEDIU AER

Etapa de construire

Sursele de poluare a aerului în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt cele specifice santierelor, în principal:

- gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rularea autovehiculelor și combustia carburanților în motoarele autovehiculelor și a utilajelor;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- pulberile în suspensie antrenate de circulația autovehiculelor și de activitățile de excavare, transvazare și depozitare pământ.

Măsurile de reducere a impactului asupra factorului aer în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt:

- stropirea cu apă, prin intermediul camioanelor cisternă a depozitelor de materiale (pământ, agregate minerale) și a drumurilor de acces la amplasament;
- limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor de tonaj mare;
- utilizarea de vehicule și utilaje performante;
- utilizarea unor carburanți cu conținut redus de sulf;

Etapă de funcționare

Tehnologia fotovoltaică permite producerea energiei electrice fără utilizarea vreunui tip de combustie astfel încât proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer decât în cazul în care după începerea funcționării parcului fotovoltaic și doar în cazuri de defecțiuni majore sau pentru întreținere periodică, măsura de reducere a impactului asupra aerului impusă în această etapă prevede adaptarea vitezei autovehiculelor în funcție de condițiile de trafic și de starea drumurilor tranzitate.

ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Etapă de construire

Procesele tehnologice de execuție a parcului fotovoltaic implică folosirea unor utilaje cu funcții specifice, care pot fi grupate în două categorii de zgomot:

- zgomotul din fronturile de lucru produs de funcționarea utilajelor de construcții (utilizate la realizarea și fixarea structurilor etc);
- circulația vehiculelor grele care transportă materialele necesare execuției lucrărilor și părților componente ale parcului fotovoltaic;

În ceea ce privește receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuințe, se menționează faptul că disconfortul generat de organizarea de șantier va fi minim, având în vedere că lucrările se desfășoară în afara zonei locuite.

Principalele măsuri de reducere a impactului produs de zgomot în etapa de construire al proiectului sunt:

- identificarea unor soluții optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament în vederea diminuării tranzitului acestora prin localități;
- evitarea deplasării vehiculelor înspre/dinspre amplasament în orele de vârf;
- nederularea lucrărilor de construcții în timpul nopții;
- utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci când acest lucru este imperativ

Etapă de funcționare

Activitatea de captare a radiației solare cu ajutorul panourilor fotovoltaice nu este generatoare de zgomot și vibrații, singura sursă de zgomot pe durata funcționării parcului fotovoltaic o reprezintă traficul rutier spre amplasament determinat de operațiunile de mentenanță a instalațiilor și a stației de transformare. Prin urmare, funcționarea parcului nu generează un impact semnificativ din punctul de vedere al zgomotului și vibrațiilor.

FACTOR DE MEDIU SOL

Etapă 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 amplasării panourilor fotovoltaice, stației de transformare, sistemelor de stocare energie electrică, posturilor de transformare, a drumurilor de acces și a cablurilor de transmitere a energiei electrice către SEN,



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

ceea ce implică diminuarea rezervei de humus, afectarea biodiversității pe terenurile învecinate precum și modificarea regimului de scurgere a apelor subterane. 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 deșeuri de construcții direct pe sol

În scopul de reducere a impactului asupra solului și subsolului în etapa de contruire 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 scaparile accidentale pe sol sau în apă;
- manipularea și depozitarea materialelor sau substanțelor 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/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

FACTOR DE MEDIU BIODIVERSITATE

Proiectul are ca scop producerea de energie verde nepoluantă. Amplasamentul proiectului se suprapune în totalitate peste ariile naturale protejate ROSCI0231- Nădab – Socodor – Vârșand și ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru.

Măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate sunt redate mai jos:

Măsuri generale

- Nu se vor utiliza substanțe chimice, capcane respectiv dispozitive sonore pentru a combate avifauna, fauna terestră și temporară acvatice din perimetrul studiat.
- Împrejmuirea să nu fie conectată la o sursă de curent electric deoarece pot exista mortalități în rândul faunei terestre respectiv faunei temporare acvatice (în perioada de migrație). La partea inferioară a gardului, între gard și pământ (cota normală a terenului) va fi lăsată o fantă de 20 cm liberă sau ochiurile gardului vor avea diametrul de 20 cm la partea inferioară. Astfel se va evita fragmentarea habitatului, una dintre amenințările majore evidențiate în planul de management al siturilor.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Cablurile care vor realiza conexiunea între panouri și centrala fotovoltaică vor fi amplasate îngropat sau asezate în pat-cabluri, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor respectiv a faunei terestre;
- Înlăturarea oricărui impact negativ asupra solului, apei, aerului (ex. scurgeri de combustibil, ulei, depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel, etc);
- Interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere a vreunei specii de floră sau faună din zonă;
- Înierbarea 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;
- 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 temporar acvatică în cazul în care panourile fotovoltaice induc/cauzează mortalități în rândul populațiilor din zona de implementare a planului;
- Menținerea spațiilor verzi de pe arealul planului într-o stare favorabilă pentru a spori productivitatea naturală (baza piramidei trofice) situație care va favoriza apariția unor lanțuri trofice bine consolidate;
- Interzicerea amplasării pe raza planului a unor dispozitive care prin sunetul lor să perturbe bioritmul faunei terestre.

Măsuri specifice

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

Justificare: perioada 15 aprilie – 15 mai reprezintă sezonul de cuibărire pentru majoritatea speciilor de păsări. Deși impactul prognozat este unul nesemnificativ, pentru reducerea la minim a deranjului asupra speciilor de păsări (și nu numai), recomandăm evitarea lucrărilor de amenajarea a drumurilor, montarea panourilor, precum și săparea șanțurilor pentru conductorii electrici în această perioadă (a lucrărilor care implică decopertare, excavare, etc).

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

2. Asigurarea permeabilității speciilor de faună.

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

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

Asigurarea continuității biodiversității.

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Descriere:

- a) Pentru construcția parcului fotovoltaic va fi folosită infrastructura existentă la nivelul amplasamentului (drumuri de pământ actuale).
- b) Recomandăm ca distanța dintre sirurile panourilor fotovoltaice să fie de minim 2 m iar panourile fotovoltaice vor fi amplasate față de sol la o înălțime medie de minim 1,5 m.

Faza de funcționare:**1. Asigurarea continuității biodiversității.**

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

Descriere:

- a) Managementul vegetației va fi ținut sub control, prin metode tradiționale (pășunat cu oi) sau prin metode mecanice (cosit mecanic).
- b) Fertilizatorii sau ierbicidele chimice de orice fel vor fi interzise în interiorul amplasamentului.

2. Managementul vegetației

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

Descriere: Această măsură va fi implementată prin două modalități:

- a) Vegetația poate fi menținută la un nivel optim prin pășunatul tradițional cu animale; această activitate va fi desfășurată cu un număr de animale stabilit în urma unui studiu de bonitate al terenului și va fi interzis în perioada 01 aprilie – 30 iulie (perioada în care majoritatea speciilor de păsări au sezonul de cuibărit). Accesul câinilor de stână este strict interzis în interiorul amplasamentului. De asemenea, pășunatul va fi interzis în perioada 01 decembrie – 28 februarie.
- b) Vegetația poate fi menținută la un nivel optim prin metode mecanizate. Această activitate se poate realiza oricând în timpul anului cu anumite restricții în perioada 01 aprilie – 30 iulie, perioadă în care cositul se va realiza „în benzi” 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;

AȘEZĂRI UMANE ȘI OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC:

În faza de întocmire a proiectelor tehnice se face o primă recunoaștere a aliniamentelor profilelor seismice pe hărțile topografice pentru evidențierea problemelor de acces și de execuție pe teren evitându-se obstacolele naturale, așezările umane și alte obiective și construcții.

Dacă sunt găsite în aria de lucru fosile sau vestigii arheologice care nu au fost identificate și incluse într-un sit protejat, cu regim restrictiv, lucrările propuse prin proiect vor opri și vor fi anunțate autoritățile competente.

MONITORIZARE

Lucrările propuse prin prezentul proiect nu conduc la poluarea semnificativă a zonei. Se disting surse de poluare potențiale pe perioada construirii, cu efecte locale pe termen scurt (de natura temporară).



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

În perioada de funcționare nu se remarcă posibilitatea unei acțiuni poluante asupra mediului.

Monitorizarea:

În timpul implementării proiectului - în scopul eliminării eventualelor disfuncționalități, pe întreaga durată a șantierului vor fi supravegheate: respectarea cu strictețe a limitelor și suprafețelor destinate proiectului, buna funcționare a utilajelor, modul de depozitare a materialelor de construcție, modul de stocare al deșeurilor și monitorizarea cantității de deșeuri generate, refacerea la sfârșitul lucrărilor a zonelor afectate de lucrările desfășurate pentru realizarea proiectului;

În perioada de funcționare:

În cadrul obiectivului studiat se va efectua o monitorizare a deșeurilor rezultate din activitate, gestiunea ambalajelor și monitorizare tehnologică prin intermediul unui sistem automatizat care va înregistra și urmări funcționarea panourilor fotovoltaice. Datele vor fi stocate în sistemul din camera de comandă: pentru monitorizarea cantităților de deșeuri tehnologice se va respecta HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeurile; gestiunea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje se va realiza în conformitate cu Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare și Ordinul 927/2005 privind procedura de raportare a deșeurilor din ambalaje.

Modul de gestionare a deșeurilor

- minimizarea generării deșeurilor;
- reutilizarea și reciclarea deșeurilor rezultate;
- tratarea deșeurilor cât mai aproape de sursă;
- deșeurile rezultate din activitatea de construcție vor fi colectate separat și transportate de către executantul lucrărilor la unități autorizate pentru colectarea/valorificarea/eliminarea deșeurilor;
- transportul deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite împrăștierea lor și numai cu mijloace auto adecvate.

Deșeurile generate în perioada de construcție vor fi gestionate conform tabelului:

Cod deșeu	Denumire deșeu	Modalități de valorificare/eliminare
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	
17 09 04	Deșeuri din construcție provenite din organizarea de șantier	Se vor stoca separat pe amplasament și vor fi predate operatorilor autorizați Se va respecta prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea 17/2023 cu modificările și completările ulterioare
17 04 11	Deșeuri de cabluri de la realizarea rețelei electrice subterane	
15 01 01	Deșeuri de ambalaje	
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	

Modalitățile de gestionare a deșeurilor generate în timpul acestei etape a proiectului au în vedere:

- depozitarea finală a deșeurilor se va face numai la operatori autorizați;
- pământul de excavație va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplutură;
- deșeurile de materiale de construcții vor fi eliminate de pe amplasament, încercându-se valorificarea acestora;
- toate materialele cu potențial valorificabil (metal, materiale plastice, etc) vor fi colectate separat și valorificate prin agenți economici autorizați;
- depozitarea temporară a tuturor materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solului și a apei freatică;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- deșeurile menajere și asimilabile rezultate în cadrul organizării de șantier vor fi colectate în pușele. Aceste deșeuri vor fi preluate și transportate de către operatorul de servicii de salubritate, cu care beneficiarul are încheiat contract de colaborare.

Toate categoriile de deșeuri periculoase și nepericuloase vor fi predate operatorilor autorizați în transportul/valorificarea/eliminarea acestora. Predarea acestor deșeuri se va face în baza unor documente justificative (formulare de de încărcare/descărcare respectiv expediție/transport întocmite conform prevederilor legale în vigoare (HG 1061/2008).

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fără a afecta negativ peisajul.

Operatorii economici generatori de deșeuri iau măsuri pentru:

- reducerea volumului deșeurilor generate, în special al deșeurilor care nu pot fi pregătite pentru reutilizare sau reciclare;
- reducerea generării de deșeuri în cadrul proceselor legate de producția industrială, extracția mineralelor, fabricare, construcții și desființări, luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile.

Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația de a se asigura că deșeurile sunt pregătite pentru reutilizare, reciclate sau sunt supuse altor operațiuni de valorificare, în conformitate cu prevederile art. 4 și art. 21 din OUG nr. 92/2021.

Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația să supună deșeurile care nu au fost valorificate potrivit art. 15 din OUG nr. 92/2021 unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță, Abandonarea deșeurilor este interzisă.

Eliminarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate în acest scop este interzisă.

Se interzice incendierea oricărui tip de deșeu și/sau substanță sau obiect.

Îngroparea deșeurilor de orice fel este interzisă.

Titularul autorizației de construire emise de către autoritatea administrației publice locale, centrale sau de către instituțiile abilitate să autorizeze lucrările de construcții are obligația de a avea un **plan de gestionare a deșeurilor din activități de construire și/sau desființare**, după caz, prin care se instituie sisteme de sortare pentru deșeurile provenite din activități de construcție și desființare, cel puțin pentru lemn, materiale minerale - beton, cărămidă, gresie și ceramică, piatră, metal, sticlă, plastic și ghips pentru reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic, nu afectează mediul înconjurător și siguranța în construcții,

Titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de **pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție.**

Măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora:

Beneficiarul nu are în plan închiderea, dezafectarea sau demolarea instalației în următorii ani.

Măsuri de reducere a impactului proiectului asupra climei și/sau măsurile adaptate privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

În condițiile climatice actuale, proiectul nu prezintă o vulnerabilitate la efectele schimbărilor climatice. În ceea ce privește vulnerabilitățile viitoare se estimează o tendință scăzută față de riscurile la schimbările climatice. Nu s-a identificat o vulnerabilitate ridicată față de riscurile climatice ale componentelor, operațiunilor și interdependentelor proiectului.

Măsurile prevăzute în Avizul de gospodărire a apelor Nr. C85 din 25.04.2023 emis de către AN Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri:

Măsuri în timpul realizării proiectului:

- Respectarea zonelor de protecție în lungul cursurilor de apă și aregiului restricționat în aceste zone, conform Legii apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- Respectare Legii apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare cu privire la regimul restricționat de amplasare a obiectivelor economice în zona îndundabilă a albiilor majore;
- Respectarea zonelor de protecție în jurul digurilor în conformitate cu legea apelor 107/1996

Măsuri în timpul exploatarei – în timpul execuției proiectului cât și în timpul funcționării este interzisă evacuarea de ape uzate menajere în apele de suprafață sau subterane.

Măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare: - nu au fost prevăzute în aviz.

IV. Condiții care trebuie respectate, inclusiv cele prevăzute în Avizul de Gospodărire a Apelor Nr. C85/25.04.2023 emis de AN Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea:

Calitatea apelor uzate fecaloid menajere vidanjate va respecta limitele admisibile ale indicatorilor de calitate pentru apele uzate cuprinse în HG nr.188/2002 / HG 352/2005 - NTPA 002/2005);

1. În timpul realizării proiectului

a) Condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (românești sau comunitare):

Conform OUG 57/2007, Art 33, alin. (1) Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, prevăzute în anexele nr. 4 A și 4 B, cu excepția speciilor de păsări, și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- a) orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
 - c) deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
 - d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
 - e) recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - f) deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- alin. (2) Fără a se aduce atingere prevederilor art. 33 alin. (3) și (4) și ale art. 38 din prezenta ordonanță de urgență, precum și ale art. 17, art. 19 alin. (5), art. 20, 22, 24 și art. 26 alin. (1) și (2) din Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, cu modificările și completările ulterioare, în vederea protejării tuturor speciilor de păsări, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise:
- a) uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
 - b) deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor în natură;
 - c) culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
 - d) perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, dacă o astfel de perturbare este relevantă în contextul obiectivelor prezentei ordonanțe de urgență;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- e) deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;
- f) vânzarea, deținerea și/sau transportul în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Alte condiții:

- protecția și conservarea speciilor de plante și animale sălbatice de interes comunitar pentru care au fost declarat siturile de importanță comunitară;
- interzicerea desecării zonelor umede;
- interzicerea incendierii voluntare a vegetației de pe terenurile din sit;
- facilitarea plantării cu arbori sau arbuști a unor noi suprafețe, pentru a asigura locuri de cuibărire;
- se interzice utilizarea biocidelor și a repelenților acustici în perimetrele suprapuse peste ariile naturale protejate;
- facilitarea montării de izolatori pe cablurile de înaltă tensiune pentru prevenirea electrocutării păsărilor;
- verificarea respectării normelor de pășunat, respectiv a numărului de capete/ha și, acolo unde va fi cazul, impunerea unor norme limitative;
- controlul speciilor invazive, acolo unde se impune;
- se vor respecta perioadele de migrație și reproducere a speciilor de interes conservativ în lunile aprilie iunie, respectiv septembrie;
- proprietarii/administratorii de terenuri din trupele situate în ariile naturale protejate vor informa autoritățile (administratorul ariei, ANANP, APM Arad) în cazul incidentelor cu impact negativ asupra speciilor protejate sau a habitatelor de interes conservativ .

b) Condiții de ordin tehnic care reies din raportul privind impactul asupra mediului și a studiului de evaluare adecvată:

- Împrejmuirea parcului fotovoltaic se va face în așa fel încât să permită migrarea animalelor sălbatice ce constituie hrana pentru păsările răpitoare declarate în Fișa Standard a sitului Natura 2000,

Măsuri conform studiului de evaluare adecvată

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

Impact prognozat: nesemnificativ

Justificare: perioada 15 aprilie – 15 iulie reprezintă sezonul de cuibărire pentru majoritatea speciilor de păsări. Deși impactul prognozat este unul nesemnificativ, pentru reducerea la minim a deranjului asupra speciilor de păsări (și nu numai), recomandăm evitarea lucrărilor de amenajarea a drumurilor, montarea panourilor, precum și săparea șanțurilor pentru conductorii electrici în această perioadă (a lucrărilor care implică decopertare, excavare, etc).

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

Impact rezidual: nesemnificativ

2. Asigurarea permeabilității speciilor de faună. Impact prognozat: nesemnificativ 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), în partea inferioară a gardului, între gard și pământ să fie lăsată o fantă de 15 - 20 cm liberă sau ochiurile gardului să aibă 20 de cm diametru.

3. Asigurarea continuității biodiversității. Impact prognozat: nesemnificativ Justificare: Fiecare activitate umană, precum construcția unui parc fotovoltaic este generatoare de impact.

Descriere:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

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

Impact rezidual: nesemnificativ Faza de exploatare:

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

Descriere:

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

Impact rezidual: nesemnificativ

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

Descriere: Această măsură va fi implementată prin două modalități:

- a) Vegetația poate fi menținută la un nivel optim prin pășunatul tradițional cu animale; această activitate va fi desfășurată cu un număr de animale stabilit în urma unui studiu de bonitate al terenului și va fi interzis în perioada 01 aprilie – 30 iulie (perioada în care majoritatea speciilor de păsări au sezonul de cuibărit).

Accesul câinilor de stână este strict interzis în interiorul amplasamentului. De asemenea, pășunatul va fi interzis în perioada 01 decembrie – 28 februarie.

- b) Vegetația poate fi menținută la un nivel optim prin metode mecanizate. Această activitate se poate realiza oricând în timpul anului cu anumite restricții în perioada 01 aprilie – 30 iulie, perioadă în care cositul se va realiza „în benzi” conform unui plan stabilit cu consultantul de mediu după construcția parcului. Cositul în benzi presupune stabilirea unor fâșii foarte bine delimitate, de preferat pe direcții geografice (axa nord – sud sau est – vest), cu o lungime aproximativ egală unde cositul se va realiza alternativ la cel puțin 7 zile distanță. Exemplu: Avem 4 benzi pe direcția nord – sud, iar cositul în perioada 01 aprilie – 30 iulie al fiecărui an va fi realizat astfel: - Dacă cositul va începe cu Fâșia 1 și Fâșia 3, la o săptămână distanță se va putea cosi Fâșia 2 și Fâșia

Impact rezidual: nesemnificativ

c) Condițiile necesare a fi indeplinite în timpul organizării de șantier:

În vederea realizării obiectivului sunt prevăzute a fi executate următoarele etape:

- organizarea de șantier, în interiorul amplasamentului aprobat;
- montarea toaletelor ecologice;
- racordarea barăcilor necesare organizării de șantier la rețeaua electrică;
- decopertarea terenului;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- executarea lucrărilor de pregătire și organizare pentru lucrări de construcții – montaj;
- pentru prognozarea efectului potential generat de activitățile specifice posibilelor noi investiții
- toate componentele organizării de șantier sunt amplasate, exclusiv, pe terenul amplasamentului prevăzut în proiect și nu în afara acestuia, prin urmare nu sunt afectate suprafețe vecine, suplimentare.

Pentru organizarea de șantier se vor realiza

- executarea de lucrări de terasamente și suprastructura ce constau în excvări și umpluturi pentru aducerea careului la cota «0» amenajare acces utilaje de construcție și mașini transport muncitori;
- amenajare de platforme balastate pentru organizarea spațiilor specifice lucrărilor de șantier, amplasarea de baraci pentru personal și pentru depozitarea materialelor;
- amenajare platforme balastate pentru parcare utilajelor de construcție (buldozer, cilindru compactor, excavator, macara, convertizor de sudura, motocompresor, ciocan pneumatic, grapa cu disc, autocisterna și autobasculante);
- amenajare grup sanitar ecologic pentru muncitori;
- aprovizionarea cu materiale și scule se va efectua în mod esalonat, funcție de faza de lucru;
- mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material,
- depozitarea materialelor de construcție și a solului vegetal decopertat se va face în zone special amenajate;
- deșeurile reciclabile rezultate din activitatea de construcții-montaj se vor colecta prin grija executantului lucrării, selectiv pe categorii și se vor valorifica prin societăți autorizate în colectarea și valorificarea acestora;
- deseurile menajere se vor colecta în europubele și se vor transporta la o rampă de deseuri autorizată.

Cerinte privind organizarea de șantier

Protecția aerului:

- minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic;

Protecția apelor:

- pe perioada execuției lucrărilor, reparația utilajelor și a mijloacelor de transport se va face în unități specializate;
- nu se vor crea depozite de carburanți în cadrul organizării de șantier;

Protecția solului și a subsolului:

- se vor utiliza doar mijloace auto și utilitare care corespund din punct de vedere tehnic normelor specifice;
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- refacerea solului (daca este cazul) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială;

Gestionarea deșeurilor:

- gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile legislației în vigoare;
- deșeurile din construcții vor fi eliminate prin predarea lor pe baza de contract către un prestator de servicii sau vor fi preluate chiar de constructor;
- în incinta organizării de șantier vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporară, pe categorii a deșeurilor. Stocarea deșeurilor se va face în recipiente adecvate tipului de deșeu.

d) Condiții prevăzute în avizul de gospodărire a apelor

- constructorul și beneficiarul lucrării vor asigura pe timpul execuției lucrărilor, cât și după aceasta, condițiile de scurgere a apelor prin degajarea tuturor obstacolelor care ar putea obtura secțiunea



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

de scurgere și măsuri speciale de siguranță pentru evitarea deteriorării lucrărilor de gospodărire a apelor cu rol de apărare împotriva inundațiilor în zona traversării;

- va fi respectată zona de protecție în unghiul cursurilor de apă;
- în cazul subtraversărilor executate prin săpătură mecanizată în șanț deschis, după terminarea lucrărilor, se va reface configurația albiilor și a malurilor la starea inițială.

2. În timpul exploatarei:

a) Condițiile necesare a fi îndeplinite în funcție de prevederile actelor normative specifice

Se vor respecta următoarele acte normative:

- OUG 195/2005 privind protecția mediului aprobată prin Legea 265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea 17/2023 cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- OM nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;
- Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deșeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- SR nr. 10009/2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant;
- STAS 12574-87 aer din zone protejate;

b) Condiții care reies din raportul privind impactul asupra mediului, respectiv din cerințele legislației comunitare specifice:

Caracteristicile instalației sunt cele menționate la pct I.2, cu respectarea condițiilor de funcționare menționate la pct IV.1.a și IV.2.a;

c) Pentru instalațiile care intră sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării:

- Instalația nu intră sub incidența Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale

Nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile aplicabile, pentru poluanții care pot fi emiși în cantități semnificative, sau, după caz, parametrii ori măsuri tehnice echivalente: nu este cazul.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Prevederi pentru limitarea efectelor poluării la lungă distanță sau transfrontaliere:

Amplasamentul este situat la distanța cca 31 km (linie dreaptă) distanță de frontiera cu Rep. Ungară. Proiectul nu generează un impact transfrontieră.

d) Respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului, managementul apei, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii:

Aer - Imisii

Pulberi în suspensie (PM10) a căror valoare limită este normată prin legea 104/2011 și pulberi sedimentabile a căror valoare maxim admisă este prevăzută în STAS 12574/87.

Indicator	Perioada de mediere	Legea 104/2011	UM
Pulberi în suspensie (PM 10)	Valoare limită zilnică	50	µg/m ³

Indicator	Perioada de mediere	C.M.A. - STAS 12574-87
Pulberi sedimentabile	lună	17 mg/m ² /lună

Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.

Pe perioada în care se va efectua lucrările de organizare de șantier se va instala o toaleta ecologică.

Apele uzate tehnologice – nu rezultă ape uzate tehnologice.

Apele pluviale, se vor evacua în sistemul hidrografic zonal

Emisii în cursuri de apă de suprafață (canal de desecare)

Substanța	Limita de emisie HG. 352/2005 - NTPA 001 mg/ dm ³
pH	6,5 - 8,5
CCO-Cr	125
CBO ₅	25
Extractibile în eter de petrol	20
Suspensii	35
Produse petroliere	5

Este interzisă abandonarea, incendierea sau eliminarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate în acest scop este interzisă.

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor
- fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special

Evidența deșeurilor, precum și valorificarea sau eliminarea se întocmește conform OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

e) Condiții prevăzute în avizul de gospodărire a apelor:

Calitatea apelor uzate igienico-sanitare va respecta limitele admisibile ale indicatorilor de calitate pentru apele uzate cuprinse în HG nr.188/2002 (NTPA 002).

Colectarea apelor menajere (toaleta ecologică) se va realiza de către un operator autorizat.

3. În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere

a) Condiții necesare a fi îndeplinite la închidere/dezafectare/demolare:

Titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

b) Condiții pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului: conform Planului de închidere a instalației.

c) Condiții prevăzute în avizul de gospodărire a apelor - nu au fost menționate în aviz.

V. Informații cu privire la procesul de consultare a autorităților cu responsabilități în domeniul protecției mediului (participante în comisiile de analiză tehnică):

La sedințele comisiilor de analiză tehnică au fost invitate următoarele autorități: Comisariatul Județean Arad al Gărzii Naționale de Mediu, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate; ABA Crișuri; Direcția de Sănătate Publică a Județului Arad; Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Vasile Goldiș” al Județului Arad.

Agenția pentru Protecția Mediului Arad a efectuat următoarele:

- a înaintat Memoriul de prezentare depus de titular membrilor CAT în vederea exprimării punctului de vedere, însoțit de adresa nr. 4011/17.03.2022;
- a afișat pe site-ul APM Arad Memoriul de prezentare depus de titular;
- a solicitat membrilor CAT puncte de vedere în sesiunea de încadrare a proiectului, consemnate în Procesul verbal nr. 6888 /04.05.2022;
- a afișat pe site-ul APM Arad Decizia etapei de încadrare Nr. 8823 din 06.06.2022;
- Propunere privind aspecte relevante pentru protecția mediului transmise prin Adresa nr. 165/17.06.2022;
- a înaintat membrilor CAT informațiile depuse de titular (aspectele relevante care trebuie dezvoltate în raportul de evaluare a impactului asupra mediului);
- a afișat pe site-ul APM Arad Studiul de evaluare adecvată / Raportul final la studiul de evaluare adecvată și Raportul de mediu;
- a înaintat membrilor CAT: Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, și Studiul de Evaluare adecvată însoțit de adresa APM Arad nr. 17764/22.11.2022;
- a solicitat membrilor CAT puncte de vedere în sesiunea de analiză a calității raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, consemnate în Procesul verbal nr. 18467 / 07.12.2022.

VI. Informații cu privire la procesul de participare a publicului în procedura derulată: când și cum a fost informat publicul, pe etape ale procedurii derulate:

a) Depunerea solicitării:

- anunt în ziarul “Jurnalul Arădean”- 22.03.2022;
- anunț public afișat la Primăria Chișineu Criș – 22.03.2022;
- anunt pe pagina de internet a APM Arad din 21.03.2022;

b) Etapa de încadrare:

- anunț public privind decizia etapei de încadrare “ Jurnalul Arădean” – 10.05.2022;
- anunț public afișat la Primăria Chișineu Criș – 10.05.2022;
- site-ul APM Arad din 13.05.2022;

c) Dezbaterea publică:

- site-ul APM Arad – anunț din 13.10.2022;
- anunț public afișat la Primăria Chișineu Criș – 18.10.2022;
- anunt în ziarul “ Jurnalul Arădean”- 18.10.2022;

d) Decizia de emitere a acordului:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- anunt public privind decizia de emitere a acordului de mediu, publicat in ziarul "Jurnalul Arădean" în data de 13.06.2023

- afişare anunţ pe site-ul APM Arad în data de 12.06.2023

Când și cum a participat publicul interesat la procesul decizional privind proiectul:

- raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului / studiul de evaluare / raportul final asupra biodiversității, a fost disponibil spre consultare pe site-ul APM Arad pe toată perioada de derulare a procedurii;

- nu s-au înregistrat observații sau propuneri din partea publicului pe parcursul procedurii.

Cum au fost luate în considerare propunerile/observațiile justificate ale publicului interesat:

- nu au existat sesizări și comentarii din partea publicului pe parcursul procedurii.

Dacă s-au solicitat completări/revizuirii ale raportului privind impactul asupra mediului și dacă acestea au fost puse la dispoziția publicului interesat:

- nu au fost solicitate completări ale raportului privind impactul asupra mediului și/sau a studiului de evaluare adecvată.

VIII. Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor:

Monitorizare factor de mediu biodiversitate

În perioada de funcționare propunem monitorizare pe toată durata de viață a parcului, cu un efort intensiv în primii 3 ani de funcționare. Datele solide culese în timpul fazei de pre-construcție și corelate cu datele din timpul monitorizărilor vor conduce la o analiză și o foarte bună înțelegere a impactului generat de către parcurile fotovoltaice.

Calendarul planului de monitorizare

ANUL I – III de funcționare						
Luna	Habitate	Nevertebrate	Herpetofaună	Păsări	Mamifere	Chiroptere
Ianuarie				1 zi	1 zi	
Februarie				1 zi	1 zi	
Martie		1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
Aprilie		1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
Mai	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
Iunie	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
Iulie	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
August	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
Septembrie		1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
Octombrie				1 zi	1 zi	1 zi
Noiembrie				1 zi	1 zi	
Decembrie				1 zi	1 zi	
ANUL IV și până la dezafectarea proiectului						
Ianuarie				2 zile	2 zile	2 zile
Februarie						
Martie		4 zile	4 zile	2 zile	2 zile	
Aprilie						
Mai	2 zile					
Iunie						
Iulie						
August				2 zile	2 zile	2 zile
Septembrie						
Octombrie				2 zile	2 zile	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Noiembrie						
Decembrie						

În timpul închiderii/dezafectării, refacerii mediului și postînchidere – nu este cazul.

Monitorizarea prevăzută în avizul de gospodărire a apelor – nu este prevăzută în aviz.

Documentația cuprinde:

- Notificarea elaborată de solicitant;
- Certificat de urbanism nr. 35/08.06.2021 eliberat de Primăria Orașului Chișineu Criș;
- Plan de situație; Plan de amplasare în zonă;
- Extrase Carte Funciară nr. 301846, 301899, 301855, 301854, 301900, 301898, 301845, 301901, 301856, 301847, 301844, 301848, 301849, 301851, 301852, 301853, 301902, 301903, 309209, 309207, 309214 eliberate de OCPI Chișineu Criș;
- Decizie etapă de evaluare inițială nr. 12399 din 20.08.2021;
- Memoriu de prezentare elaborat de SC GREENVIROTIM SRL;
- Aviz nr. 17/11.05.2023 eliberat de A.N pentru Arii Naturale Protejate Serviciul Teritorial Arad;
- Punct de vedere prin adresa nr. 5897/04.04.2023 eliberată de AN Apele Române ABA Crișuri - nu este necesară elaborarea SEICA pentru proiectul propus;
- Aviz de Gospodărire a Apelor nr. C85/25.04.2023 eliberat de A Bazinală de Apă Crișuri Oradea;
- Punct de vedere nr. ETA23556/24.03.2022 eliberat de SC TRANSGAZ S.A;
- Punct de vedere nr. 4733/24.03.2022 eliberat de TRANSELECTRICA UTT Timișoara;
- Ordin de plată (din 20.07.2021 - evaluare inițială; din 11.01.2022 – etapă încadrare; din 15.06.2022 – definirea domeniului de evaluare; din 15.07.2022 – analiza rapoartelor; dovada achitării tarifelor aferente etapelor procedurale);
- Proces verbal nr. 6888/04.05.2022 privind întrunirea membrilor CAT pentru etapa de încadrare;
- Lista de control întocmită de APM Arad pentru etapa de încadrare a proiectului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului și în procedura de evaluare adecvată;
- Lista de control pentru analiza calității Sudiului de Evaluare adecvată;
- Decizia etapei de încadrare nr. 8823 / 06.06.2022 emisă de APM Arad;
- Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului elaborat de SC Greenvirotim SRL;
- Studiu de evaluare adecvată elaborat de SC Greenvirotim SRL & SC Wildlife Management Consulting SRL;
- Proces verbal nr. 17660/21.11.2022 privind organizarea Dezbaterii Publice;
- Procesul verbal nr. 18467 / 07.12.2022 privind organizarea ședinței CAT de analiză a calității raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului și a studiului de evaluare adecvată;

Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului.

În situația în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii acordului, sau se modifică condițiile care au stat la baza emiterii acestuia, titularul proiectului are obligația de a notifica autoritatea competentă emitentă.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord de mediu atrage suspendarea și anularea acestuia, după caz.

Prezentul acord de mediu poate fi contestat în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și a publicului revine în întregime titularului proiectului.

Prezentul acord nu exonerează de răspundere proiectantul și constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

La finalizarea lucrărilor și înainte de punerea în funcțiune se va anunța APM Arad pentru întocmirea Procesului verbal de verificare a condițiilor impuse prin prezentul acord. Procesul verbal de verificare a condițiilor impuse prin prezentul acord se va anexa la documentația de solicitare a autorizației de mediu. Înainte de începerea activității titularul investiției are obligația să solicite eliberarea autorizației de mediu. Prezentul Acord de Mediu conține 45 de pagini și a fost redactat în 3 exemplare originale.

**DIRECTOR EXECUTIV,
Dana Monica DĂNOIU**

**Avizat: Șef
Serviciu Avize, Acorduri, Autorizații
Adina Orășan**

**Întocmit
Claudiu Bociort**

**Șef Serviciu Calitatea Factorilor de Mediu
Potrea Nicoleta**

**Întocmit
Bogdan Ciprian**



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: office@apmar.anpm.ro; Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679