

**S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.**  
**BIROU MANAGEMENT MEDIU**

---

Strada CHISODEI, nr. 75, Timisoara, jud. Timis  
Tel . 0746248634, 0720101706 ; E-mail: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com) , [aurapomparau@yahoo.com](mailto:aurapomparau@yahoo.com);  
Cod Unic Înregistrare: RO 30914859\*Nr. Ordine Registrul Cometurului J35/2813/2012

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A  
IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

*pentru proiectul*

***“CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, IMPREJMUIRE  
INCINTA SI RACORD LA SEN”, propus a fi amplasat în  
com. Chevereșu Mare, sat Dragșina, jud. Timiș, nr. top  
400985, 400464, 400397, 401079, 401080, extras CF  
400985, 400464, 400397, 401079, 401080 , judet Timis***

**BENEFICIAR: VOISAN IONUT MARIUS**

EVALUATOR : SC PHOEBUS ADVISER SRL  
TIMISOARA, STR. CHISODEI , NR. 75  
TEL: 0746248634;0720101706  
e-mail:phoebus.adviser@yahoo.com  
poz. Reg. Evaluatori - 560

LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR,  
ING. Aurelia Pomparau



COLECTIV DE ELABORARE

ING. Chimist Aurelia Pomparau



PhD. Biolog Florin PRUNAR



Ing. Protectia  
Mediului Bianca Pomparau



Ing. Mec. Alexandru Carcu





MINISTERUL MEDIULUI

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 15.02.2018 depuse în procedura de înregistrare de:

### S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.

cu sediul în: Timișoara, Str.Chisodei nr 75, județul Timiș  
Telefon: 0720101706, e-mail [aurapomparau@yahoo.com](mailto:aurapomparau@yahoo.com)  
CIF RO 22208275 înregistrată în Registrul Comerțului la J26/1391/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 560* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 15.02.2018  
Reînnoit cu data de : 01.03.2018  
Valabil până la data de : 01.03.2023

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU

SECRETAR DE STAT

CUPRINS

<b>INFORMAȚII GENERALE</b>
<b>I. TITLUL PROIECTULUI</b>
<b>II. TITULAR PROIECT:</b>
<b>III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU</b>
<b>IV. DESCRIEREA PROIECTULUI</b>
<b>4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI</b>
<b>4.2. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI</b>
<b>4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI(CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)</b>
<b>4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;</b>
<b>V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIAȚE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;</b>
<b>VI.O DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAȚĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAȚIILOR PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE.</b>
<b>VII.O DESCRIERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT: POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, BIODIVERSITATEA - DE EXEMPLU, FAUNA ȘI FLORA, TERENURILE - DE EXEMPLU, OCUPAREA TERENURILOR, SOLUL - DE EXEMPLU, MATERIA ORGANICĂ, EROZIUNEA, TASAREA, IMPERMEABILIZAREA, APA - DE EXEMPLU, SCHIMBĂRILE HIDROMORFOLOGICE, CANTITATEA ȘI CALITATEA, AERUL, CLIMA - DE EXEMPLU, EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ, IMPACTURILE</b>

<b>RELEVANTE PENTRU ADAPTARE, BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV ASPECTELE ARHITECTURALE ȘI CELE ARHEOLOGICE, ȘI PEISAJUL, ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE ACEȘTIA.</b>
<b>VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI</b>
<i>a. APA</i>
<i>b. AERUL</i>
<i>c. ZGOMOT</i>
<i>d. SOL/SUBSOL</i>
<i>e. BIODIVERSITATE</i>
<i>f. PEISAJ</i>
<i>g. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC</i>
<i>h. CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL</i>
<b>IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI</b>
<b>X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI</b>
<b>XI. MONITORIZARE</b>
<b>XII. SITUAȚII DE RISC</b>
<b>XIII. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR</b>
<b>XIV. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC</b>
<b>XIV. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.</b>



## INFORMATII GENERALE

### I. TITLUL PROIECTULUI:

*“Construire parc fotovoltaic, imprejmuire incinta si racord la SEN”, propus a fi amplasat în com. Cheveresu Mare, sat Dragșina, jud. Timiș, nr. top 400985, 400464, 400397, 401079, 401080, extras CF 400985, 400464, 400397, 401079, 401080.*

### II.TITULAR PROIECT:

a)denumire titular: **VOISAN IONUT MARIUS**

b)adresa titularului, telefon, fax, adresa e-mail:

- **Judet Timisoara, Municipiul Timisoara, str. Orsova nr. 2**

- numele persoanelor de contact:

- reprezentat **VOISAN IONUT MARIUS**,
- responsabil RIM POMPARAU AURELIA, tel. +40 720101706, email: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com)

### III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU

Autorul raportului privind impactul asupra mediului, este S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.Timisoara, având sediul în municipiul Timisoara, strada Chisodei, nr. 75, cod postal 400432, tel. 0746248634, CUI 30914859, înregistrat la Oficiul Registrului Comertului cu nr. J35 / 2813/ 2012. Adresa e-mail: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com)

RNESPM - pozitia 560/2013, reactualizat in 01.03.2018

**Persoana de contact : Pomparau Aurelia;** tel. +40 720101706, email: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com)

### IV. DESCRIEREA PROIECTULUI

#### 4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit la cererea beneficiarului **VOISAN IONUT MARIUS.**, conform cerințelor legale ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului a proiectelor publice sau private si **GHID GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI** in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul: **“Construire atelier lacatuserie, instalatii, birouri, anexe tehnice, parcaje si imprejmuire; obtinere avize si acorduri necesare”**, propus a fi amplasat in Sanandrei, CF 100815, nr. cadastral 100815, judet Timis .

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Conform deciziei de evaluare initiala emisa de APM Timis proiectul a fost incadrat in:

- anexa nr. 2, 10a ) -proiecte de dezvoltare a unitatilor/zonelor industriale;

- proiectul propus intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare deoarece **se suprapune cu situl Natura 2000 ROSAP0128 Lunca Timişului;**
- proiectul **nu intră** sub incidența [art. 48](#) și [54](#) din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

**Conform deciziei de incadrare emisa de APM Timis proiectul se supune evaluarii impactului asupra mediului, se supune evaluarii adecvate si nu se supune evaluarii impactului asupra corpurilor de apa.**

Prin evaluarea impactului asupra mediului se stabilesc măsurile de prevenire, reducere și acolo unde nu este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, faună, floră, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori) . Procedura de evaluare a impactului asupra mediului parcurge mai multe etape: etapa de evaluare initiala, etapa de incadrare, etapa de definire a domeniului evaluarii, etapa de analiza a calitatii raportului si etapa de emitere a acordului de mediu. La realizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului s-au respectat cerintele Legii 292/2018 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private si ghidurile aferente .

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului va pune accent pe următoarele aspecte:

- ◆ Identificarea aspectelor de mediu ce pot fi afectate de proiectul propus;
- ◆ Identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului propus asupra factorilor de mediu;
- ◆ Măsuri pentru prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor semnificative asupra mediului;
- ◆ Lucrări de refacere a mediului;
- ◆ Prevederi pentru monitorizarea mediului;

Obiectivele prezentului studiului de mediu sunt:

- ◆ Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul delimitat pentru derularea proiectului propus;
- ◆ Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin proiect le-ar exercita asupra mediului;
- ◆ Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului;
- ◆ Identificarea de măsuri care să conducă la diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în proiect asupra mediului.

## **4.2.AMPLASAMENTUL PROIECTULUI**

### **Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70**

Terenul care face obiectul proiectului este amplasat în intravilanul Comunei Cheveresu Mare, localitatea Dragsina.

Terenul studiat are o suprafață totală din acte de **73300 mp**, fiind alcătuit din teren proprietate privata Voisan Ionut- Marius.

Terenul este identificat dupa cum urmeaza:

Nr crt	Nr .cf nou/ Cheveresu Mare	Nr top	Suprafata mp	Categorie de folosinta	Intravilan	Proprietar
1	400985	400985	13600	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
2	400464	400464	20000	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
3	400397	400397	20000	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
4	401079	401079	6400	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
5	401080	401080	13300	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
	total		73300			

**Terenul studiat este delimitat de:**

- la nord – DE 302
- la est – teren arabil CF 404890
- la vest – terenuri arabile, DE 302/1, HCN 301
- la sud – HB 299
- cai de acces public – drum de exploatare DE 302

**Relatia cu constructiile invecinate:**

Terenul este situat în partea de sud-est a localității Dragsina.

Terenul studiat este liber de construcții. Cadrul construit este constituit în zona studiată din drumul de exploatare și rețeaua de transport a energiei electrice LEA 20 care traversează terenul.

Cadrul natural este reprezentat de ecosisteme naturale care s-au format în vecinătate – în zona de mărăciniș și tufăriș, de-a lungul canalelor de desecare.

**Retrageri parc fotovoltaic al parcelei CF nr. 400464 (distanțele s-au măsurat perpendicular pe limita de proprietate):**

- la 3,535 m față de latura de nord a parcelei,
- la 159,665 m față de latura de vest a parcelei,
- la 33,815 m față de latura de est a parcelei,
- la 5,875 m față de latura de sud a parcelei.



**Retrageri parc fotovoltaic al parcelei CF nr. 401079 (distanțele s-au măsurat perpendicular pe limita de proprietate):**

- la 9,325 m față de latura de nord a parcelei,
- la 3,90 m față de latura de vest a parcelei,
- la 3,23 m față de latura de est a parcelei,
- la 5,885 m față de latura de sud a parcelei.

**Retrageri parc fotovoltaic al parcelei CF nr. 401080, CF nr. 400985, CF nr. 400397 (distanțele s-au măsurat perpendicular pe limita de proprietate):**

- la 4,12 m față de latura de nord a parcelei,
- la 3,14 m față de latura de vest a parcelei,
- la 3,35 m față de latura de est a parcelei,
- la 3,675 m față de latura de sud a parcelei.

Nu se taie copaci. Nu exista pe amplasament.

*Terenul este situat in arie protejata.*

**COORDONATE STEREO 70 :**

Nr.	E(m)	N(m)
1	223755.04	471260.45
2	223797.22	471338.70
3	223855.66	471311.75
4	223814.04	471225.27
5	223759.26	471249.05
6	223785.07	471233.48
7	223672.26	470999.08
8	223626.21	471021.85
9	223737.91	471253.96
10	223832.83	471212.75
11	223718.90	470976.02
7	223672.26	470999.08
6	223785.07	471233.48
12	223938.56	471273.53
13	223780.68	470945.47
14	223718.90	470976.02
15	223832.83	471212.75
16	223873.62	471195.04
17	223850.49	471130.99
18	223854.18	471129.45
19	223878.65	471197.22
20	223919.59	471282.28

**4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI (CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)**

**4.3.1. Bilanțul suprafețelor afectate:**

Conform C.F. nr. 400985, 400464, 400397, 401079, 401080, terenul pe care se propune investiția este proprietate privată Voisan Ionut-Marius, având o suprafață utilă totală 73300 mp.

Pe amplasament se propune realizarea unui parc fotovoltaic, împrejmuire incinta si racord la SEN, amplasata in intravilanul Comunei Cheveresu Mare, localitatea Dragsina.

**Bilanț teritorial existent:**

S= din acte de 73 300 mp  
Suprafata constructie = 0 mp  
POT = 0,00%  
CUT = 0,00

**Bilanț teritorial propus:**

Suprafață parc fotovoltaic= 50 765,66 mp  
Suprafață drum interior= 2 062,96 mp  
Suprafață post trafo= 45,00 mp  
Suprafață zonă verde= 20 426,38 mp  
Regim maxim de înălțime: parter  
P.O.T. propus= 0,06  
C.U.T. propus= 0,0006

**Construcția propusă are următoarele caracteristici:**

In instalatia propusa se vor instala :

- 6336 panouri fotovoltaice bifaciale de 560W;
- 12 invertoare 250kW (AC Output);
- Doua transformatoare de de 3.15 MVA cu raport de transformare 0.8/20kV;

Instalatiile electrice pentru alimentarea serviciilor interne se vor alimenta din postul de transformare 50kW solicitat de beneficiar pentru parcul de productie de energie electrica fotovoltaica.

Din posturile de transformare se vor alimenta blocul de masura si protectie montat langa cabina tehnica a parcului. Din blocul de masura si protectie se va alimenta tabloul de distributie pentru servicii interne TDSI, montat in interiorul anvelopei postului de transformare numarul 1.

Distributia se va face prin cofrete de policarbonat echipate cu o priza monofazica si o priza trifazica, montate pe stalpii de iluminat in locurile indicate pe planse. Suplimentar in fiecare post de transformare se va poza un racord trifazic pentru alimentarea iluminatului din post, a prizelor de interventie si a sistemului de management el energiei.

**1.Instalatii fotovoltaice propuse**

Instalatia fotovoltaice propusa se va realiza in sistem On-Grid, de tip fix si tracker. Modulele fotovoltaice folosite vor avea urmatoarele date tehnice :

- Putere maxima STC – 570Wp;
- Putere maxima NOCT – 424Wp;
- Tensiune nominala – 44.19V;

- Curent nominal – 12.90A;
- Putere maxima prin tehnologie “Bifacial” – 706Wp;

In instalatia propusa se vor instala :

- 1402 module fotovoltaice fixe, insemnand un total instalat de 799.14kWp;
- 2553 module in sistem tracker, insemnand un total instalat de 1.455.21kWp
- Putere instalata totala – 2254.35kWp;
- 10 invertoare 250kW (AC Output);
- Doua transformatoare de 1250kVA cu izolatie in ulei;

## **2.Tablouri electrice**

Tablourile electrice de distributie se vor monta in cofrete de policarbonat si protectie la ultraviolete.

Tablourile se vor echipa conform schemelor desfasurate prezentate in acest proiect.

Tablourile electrice TD se vor echipa cu intrerupatoare magnetotermice 3P+N, de 10kA, curba de declansare B, avand intrerupator general de 400, respectiv 250A, cu declansatoare electronice de tip Micrologic 5.2, cu unitate de masura a parametrilor electrici, cu protocol de comunicare RS485.

Tablourile din posturile de transformate se vor echipa cu separatoare cu fuzibili de 400, respectiv 250A si cu intrerupator general de protectie  $I_n=2000A$ , cu declansator electronic de tip Micrologic 5.2, cu unitate de masura parametrilor electrici, cu protocol de comunicare RS485 si modul de actionare de la distanta.

Tablourile TDRI sunt prevazute cu cupla intre cele doua bare pentru comutarea alimentarii in 30% din perioada de productie pe un singur transformator. Cupla este formata dintr-un intrerupator automat cu declansator electronic Micrologic 5.3, cu actionare de la distanta si modul de comunicare RS485. Cupla se conecteaza si se deconecteaza automat in functie de energia tranzitata prin postul de transformate, comanda fiind manuala sau automata de la softul de management energetic.

Tablourile de distributie TDRI se vor executa in cofrete de policarbonat cu protectie la ultraviolete si se vor monta la capatul randurilor, conform planselor anexate. Cablurile se vor poza in tuburi gofrate de protectie montate, inglobate in fundatia anvelopei postului de transformate.

### **3.Cabluri, conductoare si sisteme de pozare**

Cablurile montate ingropat in pamant se vor poza sub cota de inghet si se vor poza in tuburi PVC de protectie sau in canale de cabluri prefabricate. Cablurile se vor poza intre doua straturi de nisip de minim 10cm (utili), peste care se va pune o banda avertizoare inscriptionata cu nivelul de tensiune, respectiv 1kV.

Caminele de tragere si vizitare aferente retelelor electrice sunterane se vor realiza din elemente prefabricate, cu elemente de etansare a golurilor si capace de etansare a tuburilor de rezerva. In caminele de tragere se vor eticheta traseele de cabluri precum si cablurile la intrare\iesire.

### **4.Instalatii de legare la pamant**

Instalatiile de impamantare si echipotentializari se refera la totalitatea legaturilor la centura de impamantare a tuturor elementelor metalice care pot ajunge accidental sub tensiune.

S-a prevazut un sistem de platbanda de otel zincat de dimensiuni 40x4mm, cu zincare dubla, pentru montaj direct in pamant. La centura principala de impamantare se vor conecta toate modulele metalice pentru montajul panourilor. Echipotentializarea modulelor fotovoltaice se vor face prin ramele metalice ale tablourilor. Fiecare tablou electric secundar de distributie se va lega la centura de impamantare printr-o piesa de separatie.

Fiecare tablou se va lega la impamantare prin conductor MYF galben-verde, de sectiune minima 1/2x conductor de faza.

Fiecare modul de invertor se va lega la centura principala de impamantare prin conductor MYF galben-verde de 16mmp, legat in piesa de separatie etansa.

Intregul parc fotovoltaic, inclusiv cabinele tehnice si posturile de transformare se vor lega la acelasi contur de impamantare prin platbanda de OI-Zn 40x4mm.

### **5.Iluminat exterior**

Iluminatul exterior in zona de acces este format din corpuri de iluminat montate pe stalpi metalici cu o inaltime utila de 8m, de otel zincat la cald, montati in fundatii prefabricate de beton, de dimensiune 1000x1000x1000mm, respectand in totalitate indicatiile producatorului. Stalpii de iluminat se vor lega la centura principala de legare la pamant prin conductor rotund de otel zincat, D=10mm.

Circuitele iluminatului exterior vor fi realizate din cabluri cu intarziere marita la propagarea focului de tip NYY-J, de sectiuni indicate in schemele desfasurate ale tablourilor electrice, pozate in tuburi gofrate cu pereti dubli de protectie, montate ingropat in pamant la cota de -0.8m fata de cota finita a terenului sistematizat. Se vor respecta detaliile de pozare ale cablurilor electrice prezentate in acest proiect.

Instalatia de legare la pamant a traseelor exterioare se va realiza prin conductor rotund de otel zincat  $D=10\text{mm}$ , cu grad de zincare minim  $50\mu\text{m}$ , pozat in santul instalatiilor electrice, conform detaliilor. Fiecare stalp de iluminat se va lega la centura de egalizare a potentialelor, conform detaliilor de executie.

## 6.Servicii interne

Instalatiile electrice pentru alimentarea serviciilor interne se vor alimenta din postul de transformare  $50\text{kW}$  solicitat de beneficiar pentru parcul de productie de energie electrica fotovoltaica.

Datele de consum sunt prezentate in tabelul de mai jos :

Putere instalata ( $P_i$ )	$12.5\text{kW}$ ;
Putere ceruta ( $P_c$ )	$11.25\text{kW}$ ;
Putere simultan absorbita ( $P_{sa}$ )	$10.00\text{kW}$ ;
Coeficient de cerere ( $C_c$ )	$0.9$ ;
Coeficient de simultaneitate ( $C_s$ )	$0.9$ ;
Curent maxim absorbit ( $I_{ma}$ )	$36.47\text{A}$ ;
Factor de putere mediu ( $\cos\phi_{med}$ )	$0.92$ ;

Din posturile de transformare se vor alimenta blocul de masura si protectie montat langa cabina tehnica a parcului. Din blocul de masura si protectie se va alimenta tabloul de distributie pentru servicii interne TDSI, montat in interiorul anvelopei postului de transformare numarul 1.

Distributia se va face prin cofrete de policarbonat echipate cu o priza monofazica si o priza trifazica, montate pe stalpii de iluminat in locurile indicate pe planse. Suplimentar in fiecare post de transformare se va poza un racord trifazic pentru alimentarea iluminatului din post, a prizelor de interventie si a sistemului de management el energiei.

## 7.Instalatii de securitate

Sistemele care se vor realiza sunt:

- Sistem de supraveghere video cu camere IP
- Sistem de control acces
- Sistem de alarmare antiefracție
- Retea date-voce

Sistemul de supraveghere video se va realiza cu ajutorul unui sistem computerizat care va realiza vizualizarea în timp real a imaginilor și stocarea evenimentelor. Se vor utiliza camere video de înaltă performanță având obiective varifocale care să permită ajustarea ariei de

supraveghere, fixe în unele zone și mobile în altele. Camerele video exterioare vor fi capabile să funcționeze în condițiile de mediu specific zonei.

Toate camerele video vor fi capabile să funcționeze în condițiile de mediu exterior, fiind montate în incinte termostatare.

Camerele mobile vor permite de asemenea baleierea orizontală sau/și verticală precum și asigurarea unei clarități optime.

Camerele vor fi amplasate astfel încât să asigure o supraveghere eficientă a zonei arondate fiecăreia.

Sistemul va permite, cel puțin, următoarele facilități:

- Sistemul va permite și utilizarea altor echipamente pentru anumite zone, în afară de camere video, permițând alarmarea firmei de pază în caz de efracție.
- Sistemul va permite preluări și prelucrări de imagini cu programe adecvate, va permite mărire și micșorări, asignarea unor drepturi utilizator doar pe anumite camere, s.a.m.d.
- Sistemul va fi protejat prin parole și va fi conceput astfel încât lipsa tensiunii de alimentare să nu afecteze funcționarea acestuia; de asemenea, va permite crearea de nivele de acces în funcție de drepturile care vor fi asignate utilizatorilor.
- Sistemul va avea posibilitatea de a putea înregistra și stoca pe harddisk-ul sistemului, conform cu solicitările beneficiarului, fie toate imaginile din zonele supravegheate fie doar imaginile în mișcare. Stocarea imaginilor pe harddisk se va realiza pe o perioadă de minim 30 de zile și va permite salvarea datelor pe suport optic.
- Sistemul va fi flexibil și poate fi configurat conform cerințelor beneficiarului.
- Sistemul va fi dotat cu alarmare sonoră la mișcarea pe orice cameră video.

Sistemul de control acces va restricționa accesul în spațiile cheie ale complexului și va permite accesul pe nivele de securitate în funcție de drepturile fiecărei persoane.

Sistemul de alarmare antiefracție va fi realizat astfel încât să prevină accesul neautorizat în clădirile complexului atât în timpul programului cât mai ales în afara acestuia.

Rețeaua date-voce va asigura accesul la internet și comunicațiile telefonice pe întreg perimetrul, precum și comunicarea în sistem SCADA.

## DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

Centrala electrică fotovoltaică se va racorda la sistemul energetic național. Racordarea se va realiza prin intermediul unui punct de conexiune compartimentat (compartiment de racordare, compartiment(e) utilizator) în clădire pusă la dispoziție de utilizator, cu acționare din interior și cu acces separat direct din exterior pentru compartimentul de racordare, inserat în LEA 20 kV. Panourile fotovoltaice interconectate cu invertoarele vor produce energia electrică care va fi distribuită spre postul de transformare către sistemul energetic național.

- **Video-supravegherea** – Pe stalpii de iluminat ai parcului, se monteaza camerele de supraveghere video. Se interconecteaza invertoarele electrice, pentru a se putea efectua monitorizarea acestora și sistemul de antiefracție a modulelor fotovoltaice. Se monteaza sistemul de comunicare la distanță.



Compania de distribuție și furnizarea a energiei electrice va instala un contor electric de măsură bidirecțional pentru a putea măsura și consumul de energie electrică pe perioada nopții sau când parcul fotovoltaic nu produce energie electrică.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.** Drumul propus asigură o mai bună circulație pe teren. Acesta va avea o lățime de 5,00 m, iar partea carosabilă de 3,50 m.

Amenajarea accesului rutier se va realiza prin racord direct la partea carosabilă existentă, prevăzându-se o structură rutieră din piatră spartă pe fundație de balast.

### AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI

Au fost prevăzute lucrări exterioare după cum urmează:

- amenajarea accesului auto;
- realizarea iluminării pe timp de noapte.
- imprejmuire

### 4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;

#### 4.4.1. Flux tehnologic propus

Celulele fotovoltaice (PV-photovoltaic) sau solare, cum sunt adesea denumite, sunt dispozitive semiconductoare care convertesc energia solară în electricitate de curent continuu (DC).

Grupurile de celule fotovoltaice sunt înseriate în module, care pot fi folosite la încărcarea bateriilor, funcționarea motoarelor sau la alimentarea oricărui alt consumator. Cu un echipament electric de conversie adecvat, sistemele fotovoltaice pot produce curent alternativ (AC), devenind compatibile cu orice tip de aplicație convențională, operând în paralel și putând fi interconectate la rețeaua electrică.

Celulele solare (fotovoltaice) sunt compuse din diferite materiale semiconductoare. Semiconductorii sunt materiale care devin conductori electrici atunci când sunt alimentate cu lumină sau căldură, dar care funcționează ca izolatori la temperaturi scăzute.

Peste 95% dintre celulele solare produse pe piața internațională folosesc drept material semiconductor siliciul (Si), care este al doilea element ca pondere în scoarța terestră și are deci avantajul de a fi disponibil în cantități suficiente.

Pentru a produce o celulă solară, semiconductorul este contaminat sau „dopat”. Doparea constă în introducerea intenționată de elemente chimice, pentru a se obține un surplus de purtători de energie pozitivă (strat semiconductor conducător de tip p) sau negativă (de tip n) în materialul semiconductor.

Când materialele semiconductoare de tip n și p vin în contact, electronii în exces se deplasează din zona de tip n în cea de tip p. Rezultatul este apariția la interfața dintre cele două zone a unei încărcări pozitive în zona de tip n și o încărcare negativă în zona de tip p.

Datorită fluxului de electroni și goluri, cele două componente semiconductoare se comportă ca o baterie, generând un câmp electric în zona comună de contact – așa numita joncțiune p/n. La această joncțiune apare un câmp electric interior care duce la separarea purtătorilor de sarcină produși de lumină.

Câmpul electric determină deplasarea electronilor din semiconductor către suprafața negativă, unde devin disponibili pentru circuitul electric. Prezentul proiect are ca obiect dimensionarea unei centrale fotovoltaice conectate la rețeaua electrică de tensiune joasă, în structură fixă. Instalația concepută se compune în principiu dintr-un câmp generator (centrală fotovoltaică), format din diferite unități generatoare complete, controale și sisteme de protecție ce corespund cu normativele electrotehnice în vigoare.

#### **4.4.2. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora** **Nu este cazul.**

#### **4.4.3. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

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

*Energie electrică*

Materialele utilizate pentru construirea a obiectivului sunt nisip, balast, pietris pentru lucrările de teren necesare – terasari, umplerea gropilor de fundare pentru pilonii metalici și pentru acoperirea tuburilor îngropate.

În etapa de funcționare resursa utilizată este energia solară.

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

*Energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică – pentru alimentarea serviciilor interne se vor alimenta din postul de transformare 50kW solicitat de beneficiar pentru parcul de producere de energie electrică fotovoltaică.

– nu este cazul, apa potabilă pentru consum se va asigura de către beneficiar prin folosirea de apă îmbuteliată. Panourile fotovoltaice se vor spăla periodic cu apă deionizată adusă cu cisterna.

#### **Canalizare**

- nu este cazul, se va amplasa o toaletă ecologică. Nu este cazul de rezolvare a unei rețele de canalizare, apele pluviale fiind deversate pe teren.

Necesarul de apă în scop igienico sanitar :

$$Q_{uz zi max}=1,30 mc;$$

$$Q_{uz zi med}=1mc;$$

$$Q_{uz zi min}=0,70 mc;$$

Apele uzate provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate prin intermediul rețelelor de canalizare ( conducte din tuburi PVC, diametrul 110 mm, L=160 m, diametrul 125 mm,

L=25m, diametru 160 mm, L=209 m, diametru 200 mm, L=105 m, diametru 250 mm, L=49 m), si evacuate intr-un bazin etans vidanjabil cu V=30 mc, de unde vor fi vidanjate periodic si transportate la statia de epurare a localitatii Timisoara.

Apele meteorice – se vor deversa liber in sol

#### 4.4.4. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Pentru realizarea lucrărilor de executie este necesara o perioadă de aproximativ 12 luni de la semnarea contractului de execuție.

Activitățile ce vor fi derulate în cadrul planului de execuție al lucrării vor cuprinde:

- achiziționarea materialelor si echipamentelor conform proiectului;
- realizarea lucrărilor de construcție;
- remedierea și realizarea lucrărilor de finisaje necesare.

Se va stabili desfășurarea lucrărilor de comun acord cu beneficiarul .

Implementarea proiectului presupune următoarele faze:

*a. Perioada de realizare;*

Lucrările de realizare a proiectului cuprind următoarele faze:

- pregătirea terenului;
- realizarea obiectivului;
- recepția lucrărilor de construcții/montaj.

La recepție, executantul va pune la dispoziția beneficiarului toată documentația tehnică legată de calitatea lucrărilor executate. Recepția la terminarea lucrărilor se va face conform HG 273/1994.

**1. Lucrari de pregatire a terenului** – Construirea acestor unitati de productie a energie electrice nu presupune modificari asupra terenului care sa conduca la masuri suplimentare de protectie a mediului. In aceasta faza daca este cazul se va aduce terenul la un nivel plan, pentru ca apa sa nu se poata depozita si se vor efectua lucrari topografice necesare trasarii lucrarilor – trasarea șanțurilor de medie tensiune, trasarea punctului de transformare și măsură etc.

In prima faza se vor trasa gardul imprejmuitoar, canalizatia cablurilor de medie tensiune si pozitia postului de transformare .

**2. Excavari si ingropari** – In aceasta faza, se vor efectua toate excavariile necesare, cum ar fi excavari pentru canalizatia cablurilor electrice, excavari pentru fixarea postului de transformare. Dupa executarea sapturilor se va poza conductorul prizei de pamant, depune un strat de nisip de 10cm grosime pe fundul santului, se vor poza tuburile PVC de protectie ale cablurilor, cutiile de derivatie subterane, cablurile de transport a energiei electrice, cablurile de date. Dupa pozarea tuburilor si a cablurilor, se va depune un strat de 10-15cm nisip fin, un strat de pamant imprastiat uniform 20-30 cm si banda speciala de avertizare si semnalizare traseu electric. Terenul se aduce la starea initiala prin depunerea de straturi de pamanat de 20-30 cm , compactat mecanic.

**3. Imprastierea de balast, pietris** – Odata acoperite toate santurile si compactate, se va imprastia in zona de trecere o patura de 10-15 cm de balast sau pietris, si se va compacta.

**4. Pozarea cablurilor prin tuburi subterane** – In aceasta faza, se vor poza toate cablurile subterane ce vor forma instalatia de distributie a energiei electrice de curent alternativ si de curent continuu, instalatia de gestiune a parcului (iluminat, supraveghere video, instalatia de date, instalatia de securitate antiefracție).

**5. Montarea structurii de sustinere** – Pentru ca impactul asupra mediului sa fie minim, panourile fotovoltaice vor fi montate la suprafata terenului, pe o structura metalica asezata pe o fundatie de tip pilon metalic infiletat in teren. Picioarele de sustinere vor fi fixate de ginzile metalice prin suruburi. Pe structura metalica de sustinere, se va monta si patul de cabluri sau jgheabul metalic, ce va sustine cablurile instalatiei de curent continuu. Inaintea infiletarii pilonilor de sustinere, se va face o trasare topografica a locurilor fiecarui pilon.

Structura de rezistenta este alcătuita din cadre transversale si longitudinale. Cota superioara este +2,60m. Pentru asigurarea stabilității la acțiuni laterale cadrele sunt realizate cu noduri rigide pe ambele directii iar stâlpii au rigiditati egale pe ambele directii (stalpi cu secțiune L40x40x5).

In partea superioara s-au dispus contravânturi articulate pentru asigurarea unei comportări de ansamblu corespunzătoare.

Stâlpii se bat in pământ cu o presa pneumatica.

Stâlpii curenti sunt realizați cu secțiune L din profile laminate europene. Riglele transversale si longitudinale sunt realizate din profile europene L. Contravantuirile sunt realizate din platbenzi.

Stalpii structurii vor fi montati la randul lor pe fundatii tip pilon infiletati in pamant, la nivelul de adancime corespunzator sustinerii intregii greutatei.

**6. Montarea placilor fotovoltaice** – In aceasta faza de executie, se vor prinde placile fotovoltaice de structura metalica, si se vor interconecta. Deasemenea se vor monta cutiile de sigurante fuzibile pentru instalatia de curent continuu, si se vor poza cablurile ce alcatuiesc instalatia de curent continuu.

**7. Montarea invertoarelor** – In aceasta faza se vor monta, pozitiona, si conecta invertoarelor de curent continuu/curent alternativ. Tot in aceasta faza se vor pozitiona exact tuburile din PVC ce ies din pamant, impreuna cu cablurile de transport a energiei electrice de la fiecare invertor, tabloul de alarma, tabloul de monitorizare a seriilor de panouri .

**8. Pozarea cablului de alarma** – Se va monta si conecta cablul de securitate pentru panourile fotovoltaice, fiecare panou va fi gaurit in rama sa, iar prin aceste gauri se va trece firul antifurt. Tot acum se va monta, programa si conecta centrala de alarma.

**9. Instalatia de curent alternativ medie tensiune** – In aceasta faza se va monta postul de transformare electric impreuna cu tabloul general de distributie si legatura dintre acestea si punctul de conexiune prin cabluri de medie tensiune . Înălțimea postului de transformare este de maximum 3,10m.

**10. Instalatia electrica de curent continuu maxim 1000V** – Instalatia electrica de curent continuu in ce-a mai mare parte este situata pe structura metalica de sustinere a panourilor in jgheaburi metalice, in unele zone sunt si traversari subterane, instalatia fiind protejata cu

tuburi din PVC. Acest circuit face legatura intre panourile fotovoltaice si invertor. Cablurile sunt protejate cu intreruptoare automate de c.c..

**11. Instalatia electrica de curnet alternativ monofazata 220V-230V/400V** – Instalatia electrica care face legatura intre invertoare si tabloul general de distributie realizata cu cabluri electrice din cupru de diferite sectiuni, in montaj ingropata in pamant in general si protejata cu tuburi de protectie din PVC rezistente la compresiune.

**12. Instalatia electrica de alimentare a consumatorilor interni, iluminatul exterior** – Instalatia care asigura buna functionare a parcului fotovoltaic, ce alimenteaza camerele de supraveghere, centrala si modulele de alarma, iluminatul exterior, se realizeaza cu cabluri specializate in montaj ingropat, protejata de tuburi din PVC in pamant sau in jgheaburi metalice, aflate pe structura metalica de sustinere.

### **13. Instalatia de protecție împotriva electrocutării**

Împotriva electrocutării s-au prevazut următoarele:

- Legarea structurii metalice la o instalație de legare la pământ realizata prin prize de pamant artificiala , interconectate intre ele printr-un conductor de legatura cu sectiunea de minim 35 mm<sup>2</sup> din cupru. Prize de pământ realizata va avea valoarea de  $R_d < 4\Omega$ ;
- Racordarea nului de lucru a tablourilor electrice , a structurii metalice a acestora acestora printr-un conductor flexibil cu secțiune  $\geq 16\text{mm}^2$  la instalația de legare la pământ;

Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protecție a tabloului principal care va fi legat la instalația de priză de pământ artificială.

Se vor prevedea dispozitive de protecție diferențială pe circuitele de prize, pe circuitele de iluminat și forță și pe coloana de alimentare a tabloului electric, precum și legături de echipotențializare ce vor prelua masele metalice la bara de egalizare a potențialelor (BEP). De la BEP se va asigura legătura la priza de pământ. BEP se execută din cupru cu secțiunea minimă de 75 mm<sup>2</sup> sau alt material cu o secțiune echivalentă.

**14. Gardul de imprejmuire** – In aceasta faza se monteaza gadrul perimetral, si portile de acces. Gardul va fi se va executa cu stâlpi metalici care se vor fixa in pământ prin presare. Interaxul de incastrare a stalpilor este de 300 cm. Intre stalpi se va intinde sarma metalica zincata. Plasa metalica zincata va fii cu ochiuri de 55x55 mm și înălțime de 2 m, se va prinde de stalpi de metal cu sarma metalica, la nivelul inferior se va lasa un spațiu de trecere pentru mamifere mici de 50 cm înălțime. Fiecare al zecelea stalp se va contravantui în planul imprejmuirii. De la partea superioara a plasei metalice , imprejmuirea se va completa cu 2 rânduri de sarma ghimpata dispusa la 15 cm. Din punct de vedere al căilor de acces se propun trei poarti de acces cu latimea de 4.00m conform planului de situatie.

**15. Video-supravegherea** – Pe stalpii de iluminat ai parcului, se monteaza camerele de supraveghere video. Se interconecteaza invertoarele electrice, pentru a se putea efectua monitorizarea acestora si sistemul de antifrație a modulelor fotovoltaice . Se monteaza sistemul de comunicare la distanta.

Compania de distributie si furnizarea a energiei electrice va instala un contor electric de masura bidirectional pentru a putea masura si consumul de energie electrica pe perioada noptii sau cand parcul fotovoltaic nu produce energie electrica

#### 4.4.5. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Terenul pe care se propune proiectul este liber de construcții. Nu sunt necesare lucrări de demolare și refacere a terenului. La finalizarea proiectului terenul va fi utilizat ca zona industrială de producere energie verde.

#### 4.4.6. Eliminarea apelor uzate

- nu este cazul, se va amplasa o toaleta ecologica. Nu este cazul de rezolvare a unei rețele de canalizare, apele pluviale fiind deversate pe teren

#### 4.4.7. Gestionarea deșeurilor

În etapa de construcție vor rezulta deșuri de materiale de construcție – nisip, piatra spartă, pământ, materiale plastice, polistiren, deșuri metalice, în cantități variabile. Pământul, nisipul, piatra spartă vor fi utilizate ca materiale de umplutură; celelalte deșuri vor fi colectate în containere și eliminate cu societăți autorizate.

- deșurile menajere rezultate pe perioada etapei de construcție și în timpul funcționării obiectivului – cod 20 03 01 se colectează în tomberoane și vor fi transportate de către societăți autorizate.

- deșurile reciclabile - plastic, hartie, carton, lemn, sticlă, metal, diverse ambalaje, etc. se vor pre colecta în recipiente separate și vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unitățile de profil;

<i>Tip deșeu</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Cantitatea estimată (t)</i>
amestecuri metalice	<b>17 04 07</b>	0.5
pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	<b>17 05 04</b>	3
Ambalaje de carton de la materialele utilizate	<b>15 01 01</b>	0.15
Ambalaje de plastic de la materialele utilizate	<b>15 01 02</b>	0.20
Cabluri electrice	<b>17 04 01</b>	0.06

#### 4.4.8. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

##### Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și / sau produse

Pentru funcționarea utilajelor și vehiculelor utilizate în perioada de construire se va folosi motorină. Acestea se vor alimenta de la stații de distribuție carburanți. În caz de scurgeri accidentale se vor folosi materiale absorbante.

În etapa de funcționare nu se vor folosi substanțe chimice periculoase.



## V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIADE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;

Titularul proiectului a analizat trei variante de realizare a proiectului, plecand de la amplasamentul proiectului și implicațiile realizării proiectului asupra factorilor de mediu.

**Alternativele studiate de titular au fost următoarele:**

### **Varianta 0**

Nu se va derula nicio investitie noua. Nu se va modifica situatia existenta.

Scenariul neimplementarii proiectului nu poate fi considerat o opțiune fezabilă, deoarece proiectul este necesar, fiind impus de dezvoltare sectoriala, care este benefica tuturor: organizatiei, comunitatii locale, dezvoltarii urbane durabile.

*Avantaje*

- conservarea terenului
- evitarea impactului potențial negativ asupra amplasamentului.

*Dezavantaje*

- clar al unei politici de stagnare și regres și nu se încadrează în perspectiva de dezvoltare a zonei.

*Alternativa 1 (alternativa aleasă)-realizarea proiectului în locația și în parametri tehnici propuși.*

Avantaje: Pentru aceasta alternativa s-au intreprins analize cost/beneficiu, care au dus la următoarele concluzii:

- Pentru aceasta alternativa s-au intreprins analize cost/beneficiu, care au dus la următoarele concluzii:
- varianta este judicioasa pentru factorul uman,
- varianta nu va avea un impact suplimentar semnificativ asupra mediului.
- calitatea apei, solului sau subsolului nu vor fi influentate de implementarea proiectului propus, deoarece procesul tehnologic este de producere energie din surse regenerabile.

-se încadreaza in perspectiva dezvoltarii durabile

- Dezavantaje: amplasamentul este situat în aria protejată ROSAP0128 Lunca Timișului.

*Alternativa 2 – realizarii proiectului pe o suprafata de 90000 mp:*

Aceasta varianta are următoarele avantaje:

- varianta este judicioasa pentru factorul uman,
- calitatea apei, solului sau subsolului nu vor fi influentate de implementarea proiectului propus, deoarece procesul tehnologic este de producere energie din surse regenerabile.

Dezavantajele variantei:

- Crește timpul de implementare a proiectului

- Cresc costurile de realizare a acestuia
- Se utilizeaza o suprafata mult mare mare din aria naturala protejata..

### EVALUAREA ALTERNATIVELOR - REZUMAT

Mai sus au fost descrise alternativele rezonabile care au fost identificate și studiate, iar optiunea aleasa, varianta 1 de mai sus, are un impact strict local si redus asupra mediului, astfel incat indeplineste criteriul dezvoltarii durabile, care presupune armonizarea cerintelor socio-economice cu cele ale protectiei mediului inconjurator.

#### *Justificarea alternativelor*

Impactul asupra componentelor de mediu in fiecare din alternativele luate in calcul sunt prezentate in tabelul de mai jos:

<b>Componenta de mediu</b>	<b>Alternativa 0</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
Apa	Nici un impact	Lucrarile de construire nu afecteaza apele subterane si de suprafata. Pot aparea situatii accidentale de impurificare a freaticului care pot fi controlate prin aplicarea de masuri de diminuare identificate. Lucrarile nu vor afecta semnificativ acviferul din zona.	Lucrarile de construire nu afecteaza apele subterane si de suprafata. Pot aparea situatii accidentale de impurificare a freaticului care pot fi controlate prin aplicarea de masuri de diminuare identificate. Lucrarile nu vor afecta semnificativ acviferul din zona.
Aer	Nici un impact	in perioada de constructie vor fi antrenate in atmosfera pulberi si vor aparea emisii de gaze de esapament. In etapa de functionare rezulta emisii de la centrala termica propusa.	in perioada de constructie vor fi antrenate in atmosfera pulberi si vor aparea emisii de gaze de esapament pe o perioada mai mare de timp avand in vedere sistemul constructiv propus..
Sol	Nici un impact	Posibile infestari ale solului cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea masurilor de reducere si interventie propuse prin RIM.	Posibile infestari ale solului cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea masurilor de reducere . Se utilizeaza o suprafata mult mai mare de teren.

Peisajul	Nici un impact	Impactul negativ nesemnificativ asupra peisajului avand in vedere ca in faza actuala terenul este neproductiv.	Impactul negativ nesemnificativ asupra peisajului avand in vedere ca in faza actuala terenul este neproductiv.
Mediul social economic	Nici un impact	Impactul pozitiv prin mentinerea locurilor de munca existente in firma si prin asigurarea materialelor de constructii pentru lucrarile din zona.	Impactul pozitiv prin mentinerea locurilor de munca existente in firma si prin asigurarea materialelor de constructii pentru lucrarile din zona
Sanatatea populatiei	Nici un impact	Nici un impact avand in vedere tehnologia utilizata.	Nici un impact avand in vedere tehnologia utilizata.

**VI.O DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAȚĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAȚIILOR PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE.**

**6.1. APA**

Geomorfologic, amplasamentul proiectului se încadrează în Câmpia Timișului, câmpie joasă străbătută de râul Timiș. În zona sunt prezente frecvent talvegurile de drenaj care îndeplinesc rolul de colectori ai scurgerilor de ape. Se remarcă de asemenea, extinderea mare a zonelor mlăștinoase, care sunt legate de prezenta argilelor impermeabile și de acumulările freatice bogate din pietrișurile suprafețelor de tip glacis-terase. Zona este brazdată de numeroase canale de desecare (Hcn).

Relieful este tipic de lunca, aproape plat, cotele în perimetru fiind cuprinse între +93,29 mdMN și +95,96 mdMN, cu media la +94,46 mdMN (pentru zona - iaz 1 între +93,39 mdMN și +95,96 mdMN, cu media la +94,68 mdMN, iar pentru zona - iaz 2 între +93,29 mdMN și +95,19 mdMN, cu media la +94,24 mdMN. Zona cuprinde așadar un relief lin generat de terasele râului Timiș, terasa inferioară și terasa superioară.

Acumulările de nisip și pietriș sunt prezente pe toată suprafața zonei din care face parte perimetrul și au o structură granulometrică și petrografică heterogenă datorată regimului hidrologic și hidric diferit al agentului transportor în momentul depunerii lor.

Terenul din cadrul perimetrului se încadrează în domeniul particular, prezentând o vegetație ierboasă și cu mici arbuști, specifică zonei de câmpie.

Morfogenetic, zona este constituită din depozite puse în loc ca urmare a variației cursului râului Timiș în sectorul depresionar și prin sedimentele proluvio-deluviale în zona subcolinară.

Rețeaua hidrografică este tributară râului Timiș, care curge la cca. 110 - 165 m nord de limita nordică a perimetrului, cu direcția de curgere de la est la vest.

Principalii afluenți de stanga prezenți în zona ai râului Timiș sunt pârâul Poganiș și pârâul Surgani – acesta varsându-se în râul Timiș, în apropierea localității Dragsina.

În această zonă râul Timiș are o vale bine dezvoltată, îndiguită pe malul stâng pentru protecție împotriva inundațiilor. Panta medie este de 0,6-0,8 m/km, ceea ce a determinat realizarea unui curs foarte meandrat.

Pe partea stângă a râului Timiș se dezvoltă două nivele de terase cu suprafețe continuu - cu poduri foarte largi. Geneza acestor terase este de acumulare.

Condițiile de morfogeneza s-au instalat încă din timpul mișcărilor stirice și au înregistrat două etape reprezentative:

- prima - până în Miocen (Badenian - Sarmatian);
- a doua - în Pliocen-Cuaternar (Pontian - Pleistocen).

În general, se poate afirma că regimul hidrologic și hidrogeologic, din cadrul acestei zone al râului Timiș este relativ constant, cu debite mari primăvara, când ploile sunt abundente și se topesc zăpezile, debite mijlocii spre mari toamna, când ploile sunt de asemenea abundente și debite mijlocii și mici iarna și vara.

Teritoriul administrativ al comunei este străbătut în partea de sud de râul Timiș ce prezintă un regim natural de curgere cu fluctuații mari de debit dependente de volumul precipitațiilor căzute în bazinul lui hidrografic.

Timișul izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Semenic) și are o lungime de 244 km pe teritoriul românesc. Râul colectează apele a 150 de cursuri de apă codificate cu o lungime a rețelei hidrografice de 2 434 km (3,1% din lungimea totală a rețelei hidrografice codificate și o densitate de 0,33 km/km<sup>2</sup>, identică cu media pe țară). Suprafața bazinului de 7.310 km<sup>2</sup> reprezintă 3,1% din suprafața țării. Bazinul hidrografic Timiș este situat în partea de vest (orientarea generală E-V). Cursul Timișului traversează Munții Banatului - Godeanu, Țarcu și Poiana Ruscăi - intrând pe culoarul Cerna și străbatând Câmpia Lugojului și Câmpia Timișului.

Timișul are următorii afluenți principali: Bistra (60 km/919 km<sup>2</sup>) și Bârzava (154 km/202 km<sup>2</sup>), cu confluența în Serbia. Având în vedere că acest râu este sursa de alimentare cu apă pentru orașele Caransebeș, Lugoj și apoi Timișoara (prin direcționarea debitelor pe Bega) este urmărită cu atenție calitatea apei. Aceasta se face în 5 secțiuni de control pe cursul de apă principal: Sadova, Amonte Caransebes, Lugoj, Sag, Grăniceri și în 5 secțiuni de control pe afluenți principali care și aceștia pot influența calitatea apei pe râul Timiș. Secțiunile de control pe afluenții principali sunt: Obreja și Voislova - Bucova pârâul Bistra; Chevereșu Mare pe râul Șurgani; Brebu și Otvești pe râul Pogăniș.

În vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților și terenurilor aferente acestora, râul Timiș este amenajat prin îndiguire și lucrări hidrotehnice pe sectorul frontieră - Coștei- Lugoj-Lugojel-Jena, județul Timiș și sectorul Sacu-Slatina Timiș, județul Caraș Severin. În conformitate cu studiile hidrologice, valorile debitelor cu diferite probabilități de depășire pe râul Timiș în secțiunile caracteristice de pe acest sector sunt:

**Tabel 1. Debitele maxime cu diferite probabilități de depășire (mc/s)**

Râul	Secțiunea de control	Debitele maxime cu diferite probabilități de depășire (mc/s)		
		1%	5%	10%
Timiș	Șag	1252	1009	675

Timiș	Lugoj	1225	840	670
-------	-------	------	-----	-----

În situația actuală, în vederea apărării împotriva inundațiilor, râul Timiș este amenajat prin îndiguire și lucrări hidrotehnice pe sectorul FRONTIERA- COSTEI - LUGOJ - LUGOJEL – JENA (jud. TIMIȘ) și JENA - SLATINA TIMIȘ (jud. CARAȘ - SEVERIN).

Pe teritoriul județului Timiș, în vederea apărării împotriva inundațiilor, râul Timiș este amenajat prin îndiguire și lucrări hidrotehnice pe sectorul FRONTIERA SERBIA - N.H. COSTEI - LUGOJ - LUGOJEL - GAVOJDIA.

Asigurarile de calcul și verificare pentru râul Timiș alternează:

- ✓ Clasa a III - a și a IV - a pentru lucrarile aval de N.H.Costei;
- ✓ Clasa a II - a pentru lucrarile din Municipiul Lugoj;
- ✓ Clasa a IV - a pentru lucrarile amonte de Lugoj și în extravilan Lugoj - Costei.

Apărarea de inundații în bazinul hidrografic Timiș se realizează în special prin lucrări de îndiguire, prin atenuarea viiturilor în lacurile de acumulare permanente prevăzute cu volum pentru atenuare și în acumulările nepermanente (poldere).

Un rol foarte important în atenuarea undelor de viitură o au acumularile nepermanente (polderele): Pădureni, Gad și Hitiaș, lucrări amplasate în aval de N.H. Costei și acumularea nepermanenta Cadar - Duboz executată pe pârâului Pogăniș (afluent de stânga a râului Timiș), care controlează varful viiturilor mai mari de 5% a râurilor Timiș și Bega (prin polderul Hitiaș și canalul descărcător Bega - Timiș).

Pentru regimul scurgerii maxime este importantă derivația Topolovăț care dirijează apele mari din Bega spre Timiș, lăsând ca în aval de derivație pe canalul Bega să se scurgă debite reduse. În cazul acumulărilor Gad și Cadar - Duboz, apele sunt retinute în incintă, respectiv lac, ele fiind evacuate în Timiș după trecerea viiturii, astfel că nu afectează debitele maxime pe râul Timiș. Râul Timiș pe sectorul Lugoj - frontieră este îndiguit pe ambele maluri, distanța între diguri variind între 250 și 2500 m. După cum se poate observa lucrările hidrotehnice - poldere, sunt executate în aval de localitatea Hitiaș (începând cu zona de amplasare a deversorului de ape mari al polderului Hitiaș - malul drept al râului Timiș).

**In cazul neimplementarii proiectului nu se prevad modificari asupra calitatii apei freatice din zona, eventual o deteriorare a calitatii acesteia prin utilizarea în continuare a ingrasamintelor chimice și a pesticidelor pe terenurile agricole.**

## 6.2.AER

Poziția geografică a Banatului la interferența maselor de aer cu caracter maritim din vest cu cele cu caracter continental din est și nord – est, la care se adaugă și influența unor mase de aer cald din Bazinul Mediteranean, determină existența în această regiune a unui climat temperat cu grad de continentalism moderat și cu influențe submediteraneene variate ca intensitate de la o zonă la alta. Clima regiunii, caracterizată de datele Stației Meteorologice Timișoara înregistrează temperaturi medii multianuale de 10,6<sup>0</sup> C în perioada 1872 – 1999, înregistrându-se maxima de 41<sup>0</sup>C în data de 16.08.1952 și minima de -35,3<sup>0</sup>C în 29.01.1963. Numărul mediu al zilelor cu îngheț este de ca. 42 – 44, iar numărul zilelor tropicale (t. max. ≥30<sup>0</sup>C) oscilează în medie între 26 și 40. Umiditatea atmosferică înregistrează o medie anuală de 72%, cu valori mai ridicate în luna ianuarie și mai scăzute în luna iulie. Precipitațiile

atmosferice anuale medii sunt cuprinse între 625 – 631 mm, iar numărul mediu anual de zile cu precipitații este cuprins între 128 – 141. Nebulozitatea este în general scăzută, în lunile de vară și ceva mai ridicată toamna și iarna. Media plurianuală a nebulozității locale este 5,2. Numărul mediu anual al zilelor cu vânt este cuprins între 258 – 266. Viteza medie a vântului este de 2 – 4m/s, iar frecvența medie este de 10%. Austrul suflă tot timpul anului cu preponderență vara, dinspre S – V și V, aduce uscăciune și datorită vitezei sporite (de peste 100 km/h) uneori determină prelungirea sezonelor secetoase (vara) sau a celor geroase (iarna).

Regimul climatic în comuna Chevereșu Mare și împrejurimi este următorul:

### Temperatura

- ✓ temperatura medie lunară: +20°C - 22°C;
- ✓ temperatura medie lunară minimă: -1°C și -2°C, în ianuarie;
- ✓ temperatura maximă absolută: +40°C în iulie 1954;
- ✓ temperatura minimă absolută -35°C în ianuarie 1963.

### Precipitațiile

- ✓ regimul precipitațiilor ca medie multianuala: 600-700 mm;
- ✓ regimul precipitațiilor ca medie lunară maximă 70-80 mm în iunie;
- ✓ cantitatea maximă de precipitații în 24 ore – 100 mm în iulie 1915;
- ✓ indicii hidrotermici indică o extindere a perioadei cu umiditate moderată și optimă până în luna iulie. Perioada cu deficit de umiditate este toamna.

### Vânturile

- ✓ direcția predominantă este nord vest 18%, est vest 12%;
- ✓ calm atmosferic (50,2%);

Regimul eolian este important pentru dispersia poluanților gazoși. Concentrația poluanților în partea inferioară a atmosferei este favorizată de apariția în sezonul rece, mai ales a inversiunilor termice, în condițiile de calm atmosferic.

În etapa de construcție, sursele de poluanți sunt motoarele utilajelor utilizate și lucrările de sapare și de construcție care pot să genereze pulberi. Poluanții rezultați de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, hidrocarburi policiclice, aromatice, etc. În etapa de funcționare a imobilului, sursele de poluare sunt centralele termice de apartament. Poluanții rezultați de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Perioada de execuție este limitată și discontinuă, ca urmare efectul asupra mediului este de scurtă durată și strict local neafectând zonele învecinate.

Măsurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta în reducerea emisiilor de pulberi, generate atât de lucrări cât și de circulația din incinta șantierului.

- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- Întreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă, astfel încât emisiile de praf datorită traficului să fie cât mai mici;
- Materialele fine (pământ, balast, nisip) se vor transporta în autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea imprastierii acestora pe partea carosabilă;



- Se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic;
- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex. împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;

**In etapa de functionare nu vor rezulta emisii in aer.**

### 6.3.SOL

În această zonă, datorită substratelor litologice, vegetației, condițiilor climatice și hidrologice, pot fi identificate numeroase tipuri genetice de sol, în diverse stadii evolutive și cu o amplă variabilitate trofică.

Tipurile și subtipurile de sol întâlnite aici sunt:

- *cernoziom tipic*, format în câmpie pe luturi mărnose; acid până la moderat acid, foarte humifer, cu troficitate ridicată (conținut mare în humus, baze și azot total), cu un regim de umiditate normal și cu o capacitate mare de aprovizionare cu apă cedabilă;
- *sol aluvial tipic*, format în luncă pe aluviuni heterogene din punct de vedere granulometric; acid, moderat humifer, troficitate mijlocie, regim de umiditate normal și capacitate mare de reținere a apei;
- *sol aluvial molic-vertic*, format în luncă pe aluviuni fine; acid până la slab acid moderat humifer, troficitate foarte ridicată și volum edafic mijlociu;
- *sol aluvial gleizat*, format în luncă cu nivelul apei freatice la adâncimea de 100-125 m; acid până la neutru, slab până la foarte humifer, luto-nisipos până la argilos;
- *sol aluvial molic gleizat*, format în luncă pe aluviuni mai fine; acid până la neutru, moderat până la foarte humifer, luto-prăfos până la luto-argilos sau chiar argilos.

#### 2.1.1. Surse de poluare a solului

Prin realizarea proiectului, activitățile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului sunt :

- deseuri menajere depozitate necontrolat;
- scurgeri accidentale de carburanți pe sol.

**In etapa de functionare nu vor exista surse de poluare a solului.**

### 6.4.BIODIVERSITATE

Aria protejată Natura 2000, ROSPA0128 Lunca Timișului a fost instituită pentru protecția și conservarea a 30 de specii de păsări. Aria protejată este dispusă în UAT-urile localităților Bucovăț (72,53 ha), Buziaș (989.58 ha), Chevereșu Mare (4164.26 ha), Girog (646.64 ha), Moșnița Nouă (503.78), Pădureni (1577.93), Racovița (2300.59 ha), Recaș

(375.97 ha), Sacoșu Turcesc (2616.77 ha), Șag (247.34 ha) Topolovățu Mare (18.14 ha). (ANANP iun. 2018).

#### Identificare

Situl ROSPA0128 Lunca Timișului este situat în întregime pe teritoriul administrativ al județului Timiș, având o suprafață de 13513,5 ha cuprinsă între altitudinea minimă de 127 m și cea maximă de 77 m. în regiunile biogeografice panonică (72,12 %) și continentală (27,88 %) parțial suprapus cu situl ROSCI0109 Lunca Timișului.

#### Constituire arie protejată

Aria protejată a fost confirmată ca SPA prin Hotărârea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

#### Caracteristicile sitului

Situl se încadrează în regiunea biogeografică panonică, fiind situat în Campia Timișului. La vest este marginit de localitatea Șag, la nord urmărește lunca inundabilă a Râului Timiș, la nord-est include Pădurea Hitiaș, la est de localitatea Sârbova, iar la sud de localitatea Sacoșu Turcesc. Cuprinde terenuri agricole, păduri de luncă, pășuni și zone umede. Climatul este temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influențe submediteraneene (variante adriatică). Masele de aer dominante, în timpul primăverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig. Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține. Se resimte influența ciclonilor și maselor de aer cald dinspre Marea Adriatică și Marea Mediterană, care iarna generează dezgheț complet, iar vara impun perioade de căldură înăbușitoare.

#### Calitate și importanță

Situl cuprinde păduri de luncă, zăvoaie, terenuri agricole, pășuni și zone umede, fiind important pentru populațiile cuibăritoare de *Coracias garrulus* și pentru efectivele de *Aythya nyroca* care se apar în perioadele de migrație. Parte din acest sit este declarat AIA. De la declararea acestuia s-a dovedit importanța pădurii din aval, de la Șag, respectiv a terenurilor arabile adiacente mai ales pentru *Falco vespertinus* și *Coracias garrulus*.

#### Vulnerabilitate

Vulnerabilitate relativ scăzută. Există riscul deranjării coloniilor în perioada de cuibărit. Este o zonă favorabilă pentru pasarile acvatice deoarece cuprinde și bazinele piscicole de la Sacoșu Turcesc. Există riscul folosirii în exces a pesticidelor și a îngrășămintelor chimice în zonele arabile.

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea ROSPA0128 Lunca Timișului

(Formular Standard din 17.09.2021)

Specie				Populație						Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVI	Calit. date	AIBICID		AIBIC	
						Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

								P					
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>		R		1	p	P		C	C	B	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>		R	6	8	p	C		C	C	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>		W	15	20	i	C		C	C	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>		R	10	20	p	R		C	C	C	C
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>		R	1	2	p	C		D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>		C	10	15	i	R		D			
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>		R		2	p	P		D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>		R	1	3	p	R		C	C	C	C
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>		C	50	100	i	C		C	C	C	C
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>		R	1	2	p	R		C	C	C	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		R	1	2	p	R		D			
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		C	100	200	i	C		C	C	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>		R	15	20	p	C		C	C	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>		R	2	4	p	C		C	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>		C	50	100	i	C		C	B	C	B
B	A080	<i>Circus gallicus</i>		R		1	p	R		C	C	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>		R	1	2	p	R		C	C	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>		C	30	60	i	C		C	C	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>		C	10	15	i	C		C	C	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>		W	3	5	i	C		C	C	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>		C	3	10	i	R		D			
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>		R	20	22	p	C		C	B	C	B
B	A348	<i>Corvus frugilegus</i>		R	220	300	p	R		C	C	C	C
B	A122	<i>Crex crex</i>		R	3	8	p	C		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>		P	20	35	p	C		C	B	C	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>		R	4	6	p	C		D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>		C	60	90	i	C		C	C	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>		R	15	30	p	C		C	C	C	C
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>		R	5	10	p	C		C	C	C	C
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>		R	1	2	p	R		C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		R	20	30	p	R		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>		R	30	45	p	C		D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>		R	3	5	p	R		D			
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		R	30	50	p	C		C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>		R		2	p	R		D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>		R				P?	DD	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>		C	10	20	i	P?	DD	D			

Tip populație: W-iernat, R-reproducere, C-concentrare

Unitate măsura: i-indivizi, p-număr perechi

Abundența: C-comun, P-prezent, R-rar, P?-prezență incertă

Populație în sit: C-p <=2%, D-nesemnificativ

Statut de conservare: B-bine, C-mediu

Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Analiza prezenței și a relației proiectului cu speciile și habitatele acestora

Nr. crt.	Cod	Specie	Denumire populară	Mărimea populației sit	Prezența în zona parcului fotovoltaic propus sau vecinătate			Habitat/Particularități ecologice	Relația teritoriul ariei protejate și al parcului fotovoltaic
					Identificare	% din suprafața sitului	% din populația sitului		
1.	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Uliu cu picioare scurte	0-1 p	Nu a fost observată Prezență posibilă în zona proiectului	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-specie migratoare care preferă zonele joase împădurite din preajma apelor -sosește în aprilie, depune ponda la sfârșitul lui mai -cuibărește în zonele forestiere înspre marginea pădurii -se hrănește cu insecte, reptile mici dar și păsări de talie mică și micromamifere	-habitat de hrănire în amplasamentul proiectului -specie cu efectiv redus aproximativ la nivelul sitului ca 0-1p - <b>impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit atât în implementare cât și în exploatare. Impactul este datorat alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada realizării modificărilor propuse
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Păscăruș albastru	6-8p 15-20i	Absentă. Nu sunt habitate caracteristice speciei în zona proiectului	0% (nu se pierde habitat)	nu se modifică	-cuibărește în lunile IV-VI în malurile verticale unde depune 5-7 ouă. -consumă în principal pește (60%) însă și artropode acvatice -specie solitară, teritorială un individ	-habitat prezent pe cursul Timișului aflat la aproximativ 3 km distanță față de proiect -proiectul nu afectează habitatul speciei și nu are influență asupra stării de conservare a speciei în sit

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

								ocupând între 1-4 km lungime de râu. - preferă râurile lin curgătoare și lacurile cu apă limpede și maluri bogate în vegetație.	- <b>impactul proiectului asupra speciei și habitatelor acesteia este absent</b>
3.	A255	<i>Anthus campestris</i>	Fasa de camp, Fasa campestra	10-20p	Nu a fost observata Prezență posibilă în sit în zona proiectului	0,054% din habitatul de hrănire/cuibărit	nu se modifică	-întâlnită în habitate uscate, deschise, pășuni uscate, bănci de nisip, platouri semi-aride. -cuibărește în iarbă	-specie cu prezență posibilă în zona proiectului pentru hrănire -prin implementarea proiectului crește suprafața habitatului disponibil pentru cuibărit - <b>impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sau uindvizilor in sit sau zona proiectului; impactul ester datorat modificării nesemnificative a tiparului de distributie în perioada implementării proiectului
4.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Acvila țipătoare mică	1-2p 10-15i	Nu a fost observata Prezență posibilă în zona proiectului	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-cuibărește în copaci bătrâni din păduri amplasate în apropierea zonelor deschise folosite pentru hrănire -vânează mamifere mici, amfibieni, păsări, reptile și insecte	-habitat de hrănire în amplasamentul proiectului iar cel de cuibărit situat la peste 1,5 km. distanță -prin implementarea proiectului nu se diminuează suprafețele disponibile pentru hrănire

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

									- <b>impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit atât în implementare cât și în exploatare. Impactul este datorat alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada realizării modificărilor propuse
5.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Stârc galben	0-2p	Absentă în amplasamentul proiectului. Prezență posibilă în vecinătate pe valea Șurgani	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-specie specifică zonelor umede cu stufăriș, tufărișuri și copaci (SOR) -cuibărește în colonii mixte alături de alte specii de stârci și cormorani (SOR) -se hrănește cu peștișori, nevertebrate acvatice, moluște	-habitatul speciei este absent în zona proiectului sau cea influențată de acesta -impactul proiectului asupra <b>populației speciei și habitatelor acesteia este absent respectiv nesemnificativ asupra tiparului de distribuție</b> datorită alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada construcțiilor propuse
6.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Rața roșie	1-3p 50-100i	Absentă. În migrațiune poate să apară pe valea Șurgani	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-cuibărește în stuf, ierburi înalte, scorburi etc.	-specie prezentă în sit mai ales în migrație -habitatul speciei este absent în zona influențată de proiect <b>- impactul proiectului asupra speciei și habitatelor acesteia este</b>



RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

									<b>absent</b>
7.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	1-2p	Prezent	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-folosește suporturile înalte pentru observație	-habitat de hrănire în amplasamentul proiectului -prin implementarea proiectului nu se diminuează suprafețele disponibile pentru hrănire - <b>impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit atât în implementare cât și în exploatare. Impactul este datorat alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada realizării modificărilor propuse
8.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Caprimulg	1-2p	Absentă. Nu sunt habitate caracteristice speciei în zona proiectului	Habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	- cuibărește pe sol în păduri de foioase -vânează în zbor insecte	-habitatul speciei este situat la peste 1,5 km distanță față de amplasamentul proiectului - <b>impactul proiectului asupra speciei este absent</b>
9.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Chirichița cu obraz alb	100-200i	Absentă. Poate să apară în migrație pe valea Șurgani	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-specie migratoare de coastă -cuibărește în VI-VII, depunând 2-4 ouă -se hrănește cu insecte, reptile, pești, moluște pe	-habitatul caracteristic speciei este absent în zona influențată de proiect - <b>impactul proiectului asupra speciei și habitatelor acesteia este</b>

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

								care le caută în apă -cuibărește în colonii pe mlaștini și lacuri	<b>absent</b>
10.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Barza albă	15-20p	Prezentă pentru hrănire	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-cuibărește pe corpurile înalte din așezările umane -caută hrana în locurile deschise cu umiditate	-specie prezentă pentru hrănire în zona proiectului <b>-impact negativ ne semnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sau uindivizilor in sit sau zona proiectului; impactul ester datorat modificării ne semnificative a tiparului de distributie în perioada implementării proiectului
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Barza neagră	2-4p 50-100i	Absentă. Specia poate să ajungă în zona proiectului în cursul migrației	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-preferă pădurile cu copaci bătrâni din apropierea malurilor -aceiași regim de hrană cu al berzei albe	-habitatul speciei folosit pentru odihnă în migrație cât și cel de cuibărit sunt absente în zona de influență a proiectului -impact negativ ne semnificativ datorită modificării tiparului de distributie în perioada realizării construcțiilor fără a afecta numărul perechilor sau a indivizilor in sit
12.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Serparul	0-1p	Nu a fost observată Prezență posibilă în zona	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-habitat specific zonele muntoase însă cuibărește și în pădurile bătrâne din zona de șes	-habitat de cuibărit situat la peste 1,5 km distanță față de amplasamentul proiectului

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

					proiectului			-hrana preponderent din reptile	-habitat de hrănire în amplasamentul proiectului - <b>impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit atât în implementare cât și în exploatare. Impactul este datorat alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada realizării modificărilor propuse
13.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Eretele de stuf	1-2p 30-60i	Prezentă pentru hrănire	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-depune 4-8 ouă la sfârșitul lui aprilie în cuibul făcut pe sol în stufăriș -vânează mai ales în zbor la mică înălțime mamifere mici, insecte, ouă, reptile, amfibieni -întâlnit pe lângă ape în zonele deschise întinse de stufăriș unde cuibărește -caută hrana și pe terenuri agricole sau pajiști	-răpitoarele de zi care găsește habitat de hrănire în zona proiectului -habitat de hrănire în amplasamentul proiectului -impactul proiectului asupra <b>populației speciei și habitatelor acesteia este absent respectiv nesemnificativ asupra tiparului de distribuție</b> datorită alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada construcțiilor propuse
14.	A082	<i>Circus</i>	Erete vânăt	10-15i	Nu a fost	0,054%	nu se	-cuibărește în IV-VI pe	-răpitoarele de zi care

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		<i>cyaneus</i>		3-5i	observata Prezență posibilă în zona proiectului	din habitatul de hrănire	modifică	sol uscat, umed sau mlăștinos protejat de vegetație densă. -consumă mamifere mici, reptile și păsărele	găsește habitat de hrănire în zona proiectului -habitat de hrănire în amplasamentul proiectului <b>-impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sa uindvizilor in sit sau zona proiectului; impactul ester datorat modificării nesemnificative a tiparului de distributie în perioada implementării proiectului
15.	A084	<i>Circus pygargus</i>	Eretele sur	3-10i	Nu a fost observata Prezență posibilă în zona proiectului	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-cuibărește în mlaștini, pajiști, culturi agricole etc -vânează în zone deschise (câmpii sau culturi agricole) mamifere mici, amfibieni, reptile, insecte	-răpitoarele de zi care găsește habitat de hrănire în zona proiectului -habitat de hrănire în amplasamentul proiectului <b>-impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sa uindvizilor in sit sau zona proiectului; impactul ester datorat modificării nesemnificative a tiparului de distributie în perioada implementării proiectului
16.	A231	<i>Coracias</i>	Dumbrăveancă	20-22p	Nu a fost	0,054%	nu se	-întâlnită în liziera	-habitat de hrănire în

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		<i>garrulus</i>			observata Prezență posibilă în zona proiectului	din habitatul de hrănire	modifică	pădurilor, pășuni, fânețe -cuibărește pe malul apelor în galerii -se hrănește cu insecte, amfibieni, reptile și mai rar vegetale	amplasamentul proiectului <b>-impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sa uindvizilor in sit sau zona proiectului; impactul ester datorat modificării nesemnificative a țiparului de distributie în perioada implementării proiectului
17.	A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semănătură	220-300p	Prezentă	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-trăiește de obicei în grupuri mari în zonele deschise -se hrănește atât cu vegetale cât și cu nevertebrate și mamifere mici, cadavre etc	-specie comună, prezentă pe tot teritoriul sitului -colonie cuibăritoare în vecinătatea localității Albina <b>-impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sa uindvizilor in sit sau zona proiectului; impactul ester datorat modificării nesemnificative a țiparului de distributie în perioada implementării proiectului
18.	A122	<i>Crex crex</i>	Cristei roșu	3-8p	Nu a fost observata Prezență posibilă în zona proiectului	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-se întâlnește în fânețe umede, margini de ape cu rogoz sau în zone bogate în tufărișuri -consumă insecte, viermi,	-specie a cărei habitat caracteristic este absent în prezent în periemtrul de proiectului dar cu prezență posibilă mai ales

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

								larve, muguri de plante și mai rar semințe sau fructe	în vecinătate <b>-impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sau uindvizilor în sit sau zona proiectului; impactul este datorat modificării nesemnificative a tiparului de distribuție în perioada implementării proiectului
19.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Ciocănițoare de stejar, ciocănițoare pestriță mijlocie	20-35p	Absență. Nu sunt habitate caracteristice speciei în zona proiectului	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-întâlnită în păduri de stejar și carpen dar și pe malurile râurilor -cuibărește în V-VI	-specia și habitatul acesteia lipsesc în zona proiectului <b>-impactul proiectului asupra speciei este absent</b>
20.	B A236	<i>Dryocopus martius</i>	Ciocănițoarea neagră	4-6p	Absență. Nu sunt habitate caracteristice speciei în zona proiectului	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-prefără pădurile bătrâne -consumă insecte și larve de insecte de sub scoarța copacilor -specie rară, timidă care nu folosește habitatele antropizate	-specia și habitatul acesteia sunt absente în zona proiectului <b>-impactul proiectului asupra speciei este absent</b>
21.	B A027	<i>Egretta alba</i>	Egreta mare	60-90i	Prezentă în sit în zona proiectului	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-cuibărește în stufărișul ferit de inundații, poluare sonoră sau activități umane	-specie prezentă pe cursul Timișului și al văii Șurgani din vecinătate dar și pe terenurile agricole (pajiști și terenuri arabile) -a fost observată în vecinătate -habitatul de hrănire și

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

									cuibărit nu sunt afectate -impactul proiectului asupra <b>populației speciei și habitatelor acesteia este absent respectiv ne semnificativ asupra tiparului de distribuție</b> datorită alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada construcțiilor propuse
22.	B A026	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mică	15-30p	Nu a fost observată Prezență posibilă în zona proiectului	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	trăiește în colonii în apropierea apei -pentru hrană preferă apele curate de mică adâncime -se odihnește pe grinduri, stufăriș sau pe arborii de pe marginea apelor (în special sălcii) -se hrănește cu specii acvatice	-specie prezentă pe cursul Timișului -habitatul de hrănire și cuibărit nu sunt afectate -impactul proiectului asupra <b>populației speciei și habitatelor acesteia este absent respectiv ne semnificativ asupra tiparului de distribuție</b> datorită alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada construcțiilor propuse
23.	B A097	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seară	5-10p	Prezență posibilă în sit în zona proiectului	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-cuibărește în general cu coloniile de ciori. -vânează mamifere mici, reptile, păsările, insecte	-habitat de hrănire în zona proiectului propus -nu se pierd suprafețe de hrănire prin implementarea proiectului - <b>impact negativ ne semnificativ</b> fără a



RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

									afecta numărul perechilor sau uindvizilor în sit sau zona proiectului; impactul este datorat modificării ne semnificative a tiparului de distribuție în perioada implementării proiectului
24.	B A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Acvila mică	1-2p	Prezență posibilă în zona proiectului	0,054% din habitatul de hrănire	nu se modifică	-preferă pădurile rare, -cuibărește în copacii înalți -se hrănește cu mamifere mici, reptile, păsările	-cea mai apropiată zonă de cuibărit este la peste 1,5 km față de amplasamentul proiectului -specie cu efectiv redus în sit - <b>impact negativ ne semnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit atât în implementare cât și în exploatare. Impactul este datorat alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada realizării modificărilor propuse
25.	B A338	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	30-45p	Prezent în zona proiectului	0,054% din suprafața sitului	nu se modifică	cuibărește în arbuști la înălțime redusă -vânează insecte, amfibieni, reptile în zonele deschise	-specie a cărei habitat caracteristic de cuibărit este prezent în lungul canalelor cu mărăcinișuri din zona proiectelor - <b>impact negativ ne semnificativ</b> fără a

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

									afecta numărul perechilor sau uindvizilor în sit sau zona proiectului; impactul este datorat modificării ne semnificative a tiparului de distribuție în perioada implementării proiectului
26.	B A339	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu frunte neagră	30-45p	Prezent în zona proiectului	0,054% din suprafața sitului	nu se modifică	-face cuibul în arborii din gradini, alei arbori singuratici (Dombrowski) -prezent în lunci, pajiști, terenuri abandonate etc. -consumă insecte, reptile, moluște, rar pui de păsărele.	-specie a cărei habitat caracteristic de cuibărit este prezent în lungul canalelor cu mărăcinișuri din zona proiectelor <b>-impact negativ nesemnificativ</b> fără a afecta numărul perechilor sau uindvizilor în sit sau zona proiectului; impactul este datorat modificării ne semnificative a tiparului de distribuție în perioada implementării proiectului
27.	B A246	<i>Lullula arborea</i>	Ciocârlie de pădure	3-5p	Absentă. Nu sunt habitate caracteristice speciei în zona proiectului	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-întâlnită în zone deschise cu arbuști și copaci răsfirați, lizieră. -reproducere începând din aprilie -cuibul cu 3-5 ouă este făcut pe sol în vegetația abundentă din lizieră sau baza arborilor.	-habitatul caracteristic speciei absent în zona proiectului <b>-impactul proiectului asupra speciei este absent</b>

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

								-se hrănesc la sol cu insecte și semințe	
28.	B A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Stârc de noapte	30-50p	Absentă în zona proiectului	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-cuibărește în strufăriș în colonii mixte cu alte specii de apă -vânează noaptea pești și alte specii acvatice	-habitatul speciei este absent în zona proiectului -impactul proiectului asupra <b>populației speciei și habitatelor acesteia este absent respectiv nesemnificativ asupra tiparului de distribuție</b> datorită alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada construcțiilor propuse
29.	B A072	<i>Pernis apivorus</i>	Viesparul	0-2p	Nu a fost observată Prezență posibilă în zona proiectului	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-cuibărește în păduri izolate și luminișuri -consumă insecte în special larve de viespi dar și mamifere mici și reptile	- cea mai apropiată zonă de cuibărit este la 1,5 km de amplasamentul proiectului -specia poate să ajungă pentru hrănire în zona proiectului <b>-impactul proiectului asupra speciei este absent</b>
30.	B A193	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	10-20i	Absentă. Nu sunt habitate caracteristice speciei în zona PUZ sau vecinătate	0% habitatul speciei nu este afectat	nu se modifică	-hrana preponderent din reptile -preferă bălțile cu vegetație abundentă	-habitatul speciei este absent în zona PUZ-urilor propuse în aria protejată <b>- impactul proiectului asupra speciei și habitatelor acesteia este absent</b>

Măsurile propuse pentru diminuarea/evitarea impactului proiectului atât în perioada de implemmentare cât și în cea de exploatare sunt tratate în capitolul 23 "măsuriri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului" respectiv în anexa de evaluare a impactului în raport cu obiectivele de conservare și măsurile minime elaborate de ANANP.



*Egretta alba* (Valea Șurgani, feb.2022)



*Corvus frugilegus* (vecinătatea local. Dragășina, feb.2022)



*Falco tinnunculus* (vânturelul roșu în vecinătate feb.2022)



Valea Șurgani (70 m sud de proiectul propus)



Amplasament proiect feb.2022



*Buteo buteo* (limita amplasament iun. 2020)

În urma observațiilor în teren și a analizei habitatelor din perimetrul proiectului și zonele învecinate au fost identificate exemplare a 6 specii de păsări protejate doar pe Valea Surgani și terenurile arabile învecinate iar În perimetrul proiectului doar în zbor.

*Buteo rufinus* (sorecar mare) -observat în vecinătate pentru hrănire

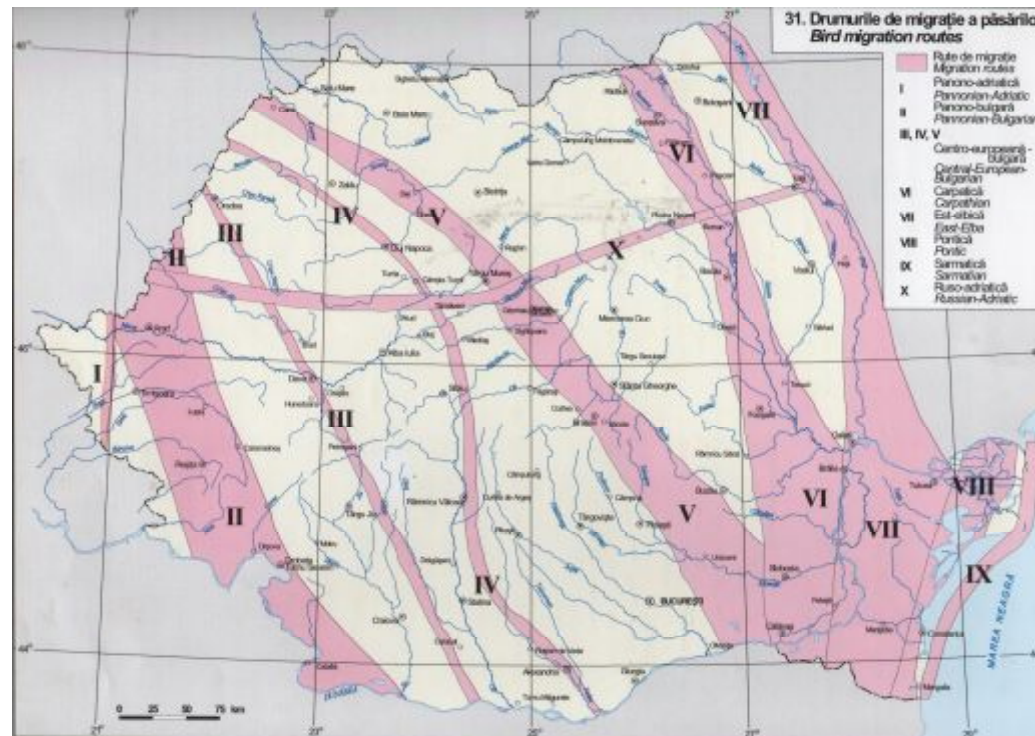
*Ciconia ciconia* (barza albă)-prezentă în lungul văii Șurgani dar și pe terenurile arabile

*Circus aeruginosus* (eretele de stuf)-prezent în zbor în vecinătate pentru hrănire

*Corvus frugilegus* (cioara de semănătură) -specie prezentă cu număr mare de exemplare mai ales la periferia localității Dragșina

*Egretta alba* (egreta mare) -specie observată atât pe valea Surgani cât și în zbor sau pe terenurile agricole din zona proiectului. În vecinătatea ampalsamentului 3-5 exemplare la fiecare vizită în teren.

*Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic) și *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră) specii prezente în cordoanele de mărciniș dintre parcele sau din lungul digului. În zona perimetrului aprox 2 perechi cuibăritoare.



Pe culoarul Panono-Bulgar se face legătura între lunca Dunării și cea a Mureșului pe direcția N-S. Astfel în perioadele de pasaj, în zona proiectului pot fi observate specii cu abundențe ridicate.

### **Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar**

Statutul de conservare al speciilor de păsări de interes comunitar este analizat prin prisma următoarelor acte legislative:

1. Directiva Consiliului din 2 aprilie 1979 privind conservarea păsărilor sălbatice, abrogată prin 32009L0147 și înlocuită cu versiunea din 23/12/2008 cu anexele:
  - a. Anexa I - Specii de păsări pentru care se impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire;
  - b. Anexa II – Specii care pot face obiectul vânătorii în cadrul legislației naționale.
2. Ordonanța de urgență nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare cu anexele:
  - a. Anexa 2 - Tipuri de habitate naturale a caror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare;
  - b. Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică;
  - c. Anexa 4A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
  - d. Anexa 4B – Specii de interes național;
  - e. Anexa 5A – Specii de interes comunitar, cu excepția speciilor de păsări, a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management.
3. Lista Roșie IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources):
  - a. DD – Date insuficiente;
  - b. LC – Mai puțin îngrijorător;
  - c. VU – Vulnerabil;
  - d. NT – Aproape amenințat;
  - e. EN – Periclitat;
  - f. CR – Critic periclitat.
5. Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa:



b. Anexa II – Specii de faună strict protejate.

6. Convenția de la Bonn – Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice:

a. Anexa II – Specii migratoare care au un statut nefavorabil de conservare și necesită acorduri internaționale pentru conservare și management.

7. Acord privind conservarea păsărilor de apă migratoare afro-urasiatice. Convenția privind speciile migratoare de animale sălbatice (AEWA):

a. Annex 2- Specii de păsări de apă cărora li se aplică acordul

8. Convenția privind comerțul internațional cu specii de faună și floră sălbatică pe cale de dispariție (CITES):

Anexa II: (a) toate speciile care, deși acum nu sunt neapărat amenințate cu dispariția, pot deveni astfel, cu excepția cazului în care comerțul cu exemplare din aceste specii este supus unei reglementări stricte pentru a evita utilizarea incompatibilă cu supraviețuirea lor; și (b) alte specii care trebuie să facă obiectul unei reglementări pentru ca comerțul cu exemplare din anumite specii menționate la litera (a) din prezentul alineat să poată fi sub control efectiv. (Falconiformes spp.)

9. Memorandum de înțelegere privind conservarea păsărilor de pradă migratoare în Africa și Eurasia - în temeiul Convenției Bonn (Raptors MoU):

Anexa I: populații migratoare de specii Falconiforme și Strigiforme care apar în Africa și Eurasia cărora li se aplică acest MoU

#### Analiza statutului de conservare a speciilor de păsări din ROSPA0128 Lunca Timișului

Nr crt.	Cod specie	Denumire stiintifica	Directiva păsări	IUCN	Convenția Berna	Convenția Bonn	MoU Raptors	AEWA	CITES	OUG 57/2007
1.	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Anexa I	VU	Anexa I;II					Anexa 3
3.	A255	<i>Anthus campestris</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II					Anexa 3



RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Nr crt.	Cod specie	Denumire stiintifica	Directiva pasari	IUCN	Convenția Berna	Convenția Bonn	MoU Raptors	AEWA	CITES	OUG 57/2007
4.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
5.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II			Anexa II		Anexa 3
6.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Anexa I	LC	Anexa I;III	Anexa I;II		Anexa II		Anexa 3
7.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
8.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II					Anexa 3
9.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II			Anexa II		Anexa 3
10.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II				Anexa 3
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II		Anexa II	Annex II a, b	Anexa 3
12.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
13.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
14.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Anexa I	NT	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
15.	A084	<i>Circus pygargus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
16.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa I				Anexa 3
17.	A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Anexa II	LC						Anexa 5C

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Nr crt.	Cod specie	Denumire stiintifica	Directiva pasari	IUCN	Convenția Berna	Convenția Bonn	MoU Raptors	AEWA	CITES	OUG 57/2007
18.	A122	<i>Crex crex</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II		Anexa II		Anexa 3
19.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II					Anexa 3
20.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II					Anexa 3
21.	A027	<i>Egretta alba</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II		Anexa II		Anexa 3
22.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II		Anexa II		Anexa 3
23.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	Anexa I	NT	Anexa I;II	Anexa I, II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
24.	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
25.	A338	<i>Lanius collurio</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II					Anexa 3
26.	A339	<i>Lanius minor</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II					Anexa 3
27.	A246	<i>Lullula arborea</i>	Anexa I	LC	Anexa I;III					Anexa 3
28.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II			Anexa II		Anexa 3
29.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II	Anexa II	Annex I		Annex II a, b	Anexa 3
30.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Anexa I	LC	Anexa I;II			Anexa II		Anexa 3

**Patrimoniul cultural** Potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cele mai apropiate monumente istorice sunt in localitatea Carani(TM-II-m-A-06192- Castelul Contelui Mercy si TM-II-m-A-06193 – Biserica romano-catolica Inaltarea crucii), situate la cca. 8 km nord fata de amplasamentul proiectului. Potrivit Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, cele mai apropiate situri arheologice sunt situate la cca 5 km N-V de amplasamentul proiectului(Sanandrei vest-1) si respectiv cca 4 km N-E de amplasament (La Cetatuie). In cazul neimplementarii proiectului nu se prevad modificari asupra patrimoniului cultural.

### **Peisajul**

**Peisajul** natural din zona de implementare a proiectului este unul de stepa, fara valoare deosebita.

**VII.O descriere a impactului asupra factorilor de mediu susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.**

#### ***7.1. Impactul asupra populației și sănătății umane***

Proiectul este amplasat in extravilan Dragsina.

Investiția respectă fondul construit existent în apropiere, reprezentat de investitii similare cu posibila lor dezvoltare, integrându-se în cadrul natural.

#### ***7.2. Impactul asupra biodiversității***

Impactul potențial al proiectului asupra speciilor din ROSPA0128 Lunca Timișului s-a evaluat prin prisma efectelor posibile asupra stării de conservare din cauza *activităților* propuse prin proiect și a *modificărilor* rezultate.

Impactul potențial se evaluează în diverse scenarii:

- lipsa implementării măsurilor de evitare/reducere a impactului,
  - impactul rămas în urma implementării măsurilor de evitare/reducere a impactului (rezidual)
    - impactul cumulat cu alte proiecte implementate, în curs de implementare sau care urmează să fie implementate
- Modurile de afectare a speciilor prin implementarea proiectului propus pot fi prin :
- pierdere sau alterare a habitatelor evaluată procentual prin raportare la suprafața ariei protejate și a tipului de habitat afectat
    - fragmentare a habitatelor
    - perturbare a speciilor

Evaluarea impactului s-a realizat pentru:

- natura (pozitiv/negativ)
- etapa (implementare/funcționare)
- semnificație (absent/nesemnificativ/reduc/semnificativ)
- tip (direct/indirect)
- cumulativ (da/nu)
- extindere (amplasament/vecinătate/local zona proiectului/arie protejată/regional)
- durata (termen scurt/termen mediu/nelimitat)
- frecvența (accidental/temporar/intermitent/periodic/continuu)
- probabilitate (incert/improbabil/probabil/foarte probabil)
- reversibilitate (da/nu)
- natura transformării (da/nu).

#### Matricea de evaluare a semnificației impactului

PROBABILITATE /SEMNIFICAȚIE	0 absent	2 nesemnificativ	3 redus	4 semnificativ
4 foarte probabil	0	8	12	16
3 probabil	0	6	9	12
2 improbabil	0	4	6	8
1 incert (foarte improbabil)	0	2	3	4

#### Impactul proiectului în etapa de construcție

În această etapă sunt prevăzute următoarele lucrări:

- amenajare drum interior
- împrejmuire amplasament
- săpături pentru pozare cabluri
- transport materiale
- instalare structuri metalice suport pentru susținere panouri
- realizare structuri conexe
- montare componente panouri fotovoltaice
- lucrări de ecologizare

Impactul proiectului este negativ asupra speciilor prin perturbare. Aceasta se manifestă pe termen scurt, pe durata lucrărilor, nu este rezidual și poate fi cumulativ dacă lucrările de implementare a proiectelor învecinate se desfășoară în același interval calendaristic.

#### Impactul proiectului în etapa de exploatare

Impactul proiectului în etapa de funcționare se datorează limitărilor accesului unor specii păsări (răpitoare mari) la resursa de hrană. Însă prezintă și impact pozitiv prin creșterea biodiversității în amplasament respectiv favorizarea prin umbrire și vegetație a herpetofaunei, micromamiferelor și insectelor.

Lucrările de mentenanță au impact nesemnificativ, fiind de scurtă durată și având o periodicitate de maxim 1-2 intervenții anuale.

Impactul pe termen lung cuprinde perioada de funcționare (aprox. 25 ani) și nu prezintă impact rezidual. La finalizarea acestei etape terenul poate fi adus la faza inițială în etapa de dezafectare.

#### Impactul în etapa de dezafectare

În această etapă se execută lucrările:

- demonstrarea panourilor fotovoltaice

- dezmembearea structurii de susținere a panourilor și a sistemelor conexe
  - transportul materialelor din amplasament și reciclarea acestora
  - lucrări de dezafectare a drumului interior și împrejurii
- Impactul acestei etape este pe direct, pe termen scurt, lipsit de impact rezidual și potențial cumulativ în funcție de proiectele desfășurate în vecinătate.

### Impactul rezidual

Impactul rezidual este **pozitiv nesemnificativ** pentru speciile de răpitoare, cristei și fâsa de câmp dată fiind creșterea biodiversității prin asigurarea vegetației permanente în spațiile verzi și cele pe care sunt instalate panourile fotovoltaice respectiv creșterea abundenței și diversității herpetofaunei și artropodelor. În același timp impactul rezidual **nesemnificativ negativ** este prezent pentru speciile de zone umede, cu zbor greoi sau de zone exclusiv deschise care folosesc amplasamentul în migrație, împrejuririle și panourile împiedicând folosirea terenului.

### Impactul cumulativ

Impactul cumulativ este analizat în capitolul 12.

### Semnificația impactului

Analiza impactului				
tip	mod	descriere	evaluare impact	nota
Natura	pozitiv	prin implementarea proiectului se îmbunătățește/atinge starea de conservare favorabilă	<b>Implementare</b> -impact pozitiv absent  <b>Funcționare</b> -impact <b>pozitiv, probabil-semnificativ</b> prin eliminarea lucrărilor solului, menținerea vegetației prin întrețineri minimale, eliminarea substanțelor chimice în amplasament, reducerea activităților și prezenței umane în zona proiectului, realizarea suporturilor pentru răpitoare, umbrirea terenului și creșterea biodiversității respectiv favorizarea unor grupe sistematice care constituie hrană speciilor protejate (insecte, herpetofauna, micromamifere, paseriforme, anelide, moluște...)	<b>+12</b>
	negativ	prin implementarea proiectului se înrăutățește/nu se atinge starea de conservare favorabilă	<b>Implementare</b> -impact temporar, <b>nesemnificativ</b> , direct, <b>probabil</b> , reversibil, local, pe termen scurt, datorat perturbărilor și alterării	<b>6</b>

			<p>habitatelor prin reducerea disponibilității zonei de hrănire/odihnă în zona proiectului</p> <p><b>Funcționare</b></p> <p>-impact ne semnificativ, direct și indirect, în amplasament și vecinătate, pe termen nelimitat, continuu, probabil, reversibil datorat alterării habitatelor prin modificări. Modificările datorate împrejurii și prezenței panourilor pot limita deplasarea și capturarea prăzii de către speciile de răpitoare respectiv limitarea folosirii amplasamentului pentru odihnă în cursul migrației.</p>	
Impact	direct	impactul ca efect direct al proiectului	<p>Impactul direct negativ <b>ne semnificativ, foarte probabil</b> se datorează:</p> <p>-perturbărilor prin activitățile din perioada de implementare</p> <p>-limitării deplasării prin bariere fizice în perioada de funcționare (împrejurire, panouri fotovoltaice)</p>	8
	indirect	impactul datorat unor activități/modificări conexe favorizate de proiect sau a unor activități conexe	<p>Impactul negativ <b>ne semnificativ probabil</b> indirect se datorează:</p> <p>- creșterii gradului de utilizare a drumurilor de exploatare prin care se face accesul înspre amplasament în perioada de implementare</p> <p>-datorită mașinilor de transport și a utilajelor folosite crește poluarea fonică și prin particule în suspensie în perioada de implementare</p>	6
Cumulare	da	proiectul poate genera impact mai mare împreună cu efectele altor proiecte/planuri	<p>Impactul datorat perturbărilor este <b>probabil, semnificativ</b> dacă perioada de implementare este aceeași cu a proiectelor din vecinătate (Inițiere plantatie cais, Inițiere plantatie nectarin, Inițiere plantații de cais, nectarin și afin) sitate la 1 km</p>	<p>12 fara masuri</p> <p>4 cu masuri</p>

			distanță. Prin măsuri de evitare a suprapunerii perioadelor de activitate ale proiectelor impactul devine foarte <b>probabil absent</b>	
	nu	nu are efecte care împreună cu alte proiecte să crească gradul de impact	-	0
Extindere	amplasament	în interiorul perimetrului amplasamentului	-impact <b>nesemnificativ foarte probabil</b> negativ în amplasament și vecinătate	8
	vecinătate	amplasamentul proiectului și parcelele învecinate	prin perturbare și limitare deplasare	
	local zona proiectului	zona în care se deplasează speciile din această parte a sitului (apreciat pe o rază de 1,5 km în jurul amplasamentului)	-impact negativ <b>nesemnificativ probabil</b> prin perturbare în perioada de implementare	6
	arie protejată		Nu	0
	regional		Nu	0
Durata	scurt	durata scurtă egală cel mult cu perioada constructivă	Impact prezent, <b>nesemnificativ foarte probabil</b>	6
	lung	durată lungă perioada constructivă și de funcționare	Impact prezent, <b>nesemnificativ foarte probabil</b>	6
	nelimitat	fără limită de timp	Impact prezent, <b>nesemnificativ foarte probabil</b>	6
Frecvența	accidental	apare doar excepțional (ex. poluări accidentale)	Impact datorat poluărilor accidentale cu efecte <b>nesemnificative improbabil</b> negative asupra speciilor de păsări	4
	temporar	cert pentru o perioadă scurtă	Impact prezent, <b>nesemnificativ, probabil</b> în perioada constructivă manifestat prin perturbări	6
	intermitent	repetat neregulat	Impact prezent <b>nesemnificativ, probabil</b> în perioada constructivă care implică etape cu durată diferită, neregulată ca timp de desfășurare	6
	periodic	repetat regulat	-perioada de implementare conform orarului de lucru	8
	continuu	fără întrerupere	-impactul raportat la toata perioada de construcție și funcționare	8



RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Reversibilitate	reversibil	prin incetarea impactului specia revine la condițiile inițiale	DA	0
	ireversibil	prin incetarea impactului specia nu revine la condițiile inițiale	Nu este cazul	0
Transfrontalier	da	proiectul poate avea impact transfrontalier	Nu	0
	nu	proiectul nu poate avea impact transfrontalier	Nu este cazul	0

**Evaluarea impactului asupra fiecărei specii protejate în ROSPA0128 Lunca Timișului**

Cod	specie	denumire populara	direct in etapa de constructie	direct in etapa de functionare	indirect in etapa de constructie	indirect in etapa de functionare	cumulativ in etapa de constructie	cumulativ in etapa de functionare	rezidual
A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Uliu cu picioare scurte	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Păscăruș albastru	0	0	0	0	0	0	0
A255	<i>Anthus campestris</i>	Fasa de camp, Fasa campestra	-1 AH	+2	-1 P	0	-1 AH	0	+1
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Acvila tipătoare mică	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Stârc galben	0	0	0	0	0	0	0
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Rața roșie	-1 AH	0	0	0	-1 PH	0	-1 PH
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Sorecar mare	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Caprimulg	0	0	0	0	0	0	0
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Chirichița cu obraz alb	0	0	0	0	0	0	0
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Barza albă	-1 AH	0	0	0	-1 PH	0	-1 PH
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Barza neagră	0	0	0	0	0	0	0
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Serparul	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Eretele de stuf	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Erete vânăt	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A084	<i>Circus pygargus</i>	Eretele sur	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveancă	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semănătură	-1AH	0	-1	0	-2AH	0	-1AH
A122	<i>Crex crex</i>	Cristei roșu	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Ciocănitore de stejar, ciocănitore pestriță mijlocie	0	0	0	0	0	0	0
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Ciocănitorea neagră	0	0	0	0	0	0	0
A027	<i>Egretta alba</i>	Egreta mare	-1 AH	-1 PH	-1 PH	0	-1 PH	0	-1 PH
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mică	0	0	0	0	0	0	0
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Vânturel de seara	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Acvila mică	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1

A338	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A339	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc cu frunte neagră	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A246	<i>Lullula arborea</i>	Ciocârlie de pădure	0	0	0	0	0	0	0
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Stârc de noapte	0	0	0	0	0	0	0
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Viesparul	-1 AH	+2	-1 P	0	-2 AH	0	+1
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Chira de baltă	0	0	0	0	0	0	0

-impact pozitiv semnificativ (+3), impact pozitiv redus (-2), impact pozitiv nesemnificativ (+1), impact absent (0), impact negativ nesemnificativ (-1), impact negativ redus (-2), impact negativ semnificativ (-3)

-impact prin pierdere habitat (PH), impact prin alterare habitat (AH), impact prin perturbare (P)

### Evaluarea impactului fără a lua în considerare măsurile de reducere

În urma studiilor de monitorizare a amplasamentului s-a constatat că amplasamentul propus proiectului nu este folosit permanent, exemplarele observate fiind staționare fie în vecinătate fie observate în zbor. În perimetrul proiectului pot fi întâlnite permanent doar cele două specii de *Lanius* sp. care sunt prezente în mărcinișurile de pe canalul din amplasament și limita acestuia. Din analiza de mai sus impactul este pozitiv pentru multe specii protejate. Prin implemmentarea proiectului nu se reduc populațiile speciilor de păsări de importanță comunitară.

### Evaluarea impactului rezidual după implementarea măsurilor de reducere

Impactul rezidual este prezent în perimetrul proiectului de 7,33 ha și se manifestă pe toată perioada de funcționare a parcului fotovoltaic propus. Prin implementarea măsurilor de reducere a impactul, impactul cumulativ care poate să apară doar în perioada constructivă va fi absent.

### Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Speciile care folosesc pentru hrănire terenurile agricole (pajiști și terenuri arabile) din aria protejată sunt specii de zone deschise sau de mărcinișuri (*Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Coracias garrulus*) și răpitoare (*Accipiter brevis*, *Aquila pomarina*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Falco vespertinus*, *Hieraaëtus pennatus*, *Pernis apivorus*). Terenurile agricole mai ales în perioada migrațiilor sunt folosite și de *Egreta alba*, specie observată în vecinătate.

Amplasamentul proiectului reprezintă suprafața 0,054 % (7,33 ha raportat la 13513,5ha) din ROSPA0128 Lunca Timișului.

#### Aria de repartiție a speciilor

Amplasamentul proiectului dată fiind starea actuală a terenurilor este folosit pentru hrănire de către speciile de zone deschise și cuibărit de către *Laniidae*. În urma implementării proiectului propus, nu se modifică disponibilitatea habitatelor existente ci dimpotrivă din multe puncte de vedere se îmbunătățește starea de conservare pentru speciile protejate. Renunțarea la lucrările agricole și păstrarea zonelor verzi prin intervenții minimale, crește biodiversitatea zonei și disponibilitatea resursei de hrană. Amenajările suplimentarea pentru speciile de răpitoare (suporturi de observație) duce la îmbunătățirea stării lor de conservare.

#### Populațiile speciilor protejate

Proiectul contribuie la îmbunătățirea stării de conservare a populațiilor speciilor de păsări protejate. Proiectul nu are efecte negative asupra numărului de indivizi/perechi de păsări indiferent de modul de utilizare a amplasamentului (cuibărit, hrănire, pasaj, odihnă). Modificările propuse nu produc amenințări asupra integrității populațiilor de păsări în nici unul din stadiile proiectului (implementare/exploatare).

### *Habitatul speciilor*

Prin modificările propuse nu se pierd habitate, intervențiile fiind în totalitate reversibile iar în perioada de exploatare intervențiile în habitat asupra vegetației și solului sunt minime. Astfel prin creșterea masei vegetale, care acoperă o perioadă mai îndelungată solul respectiv prin renunțarea la tratamentele chimice și lucrările solului crește biodiversitatea implicit disponibilitatea resursei de hrană (insecte, amfibieni, reptile, micromamifere etc.).

### *Perspectivile viitoare (având în vedere parametrii speciei, populației și habitatului)*

Supraviețuirea pe termen lung a speciilor de importanță comunitară este asigurată prin implementarea proiectului acesta având impact pozitiv asupra habitatelor speciilor protejate. Nu au fost identificate cauze care să poată conduce la modificări negative în ce privește starea de conservare a speciilor, populațiilor acestora și habitatelor caracteristice.

### *Structura și funcțiile habitatelor*

Prin implementarea proiectului crește diversitatea peisajului și tipurilor de habitate fără a afecta negativ structura și funcțiile habitatelor. Se așteaptă o îmbunătățire a stării de conservare a speciilor protejate în ROSPA0128 Lunca Timișului.

## **Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management**

Aria protejată ROSPA0128 Lunca Timișului nu are plan de management însă se suprapune parțial pentru 6806,5 ha cu ROSCI0109 Lunca Timișului pentru care a fost elaborat planul de management "Plan de management integrat al Siturilor Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0095 Pădurea Macedonia".

Pentru atingerea obiectivelor de conservare ale ariei naturale protejate au fost stabilite de către ANANP valori țintă a parametrilor care definesc starea de conservare favorabilă a speciilor din anexa I a Directivei Păsari și speciile migratoare cu apariție regulată care nu sunt incluse în anexa I.

Obiectivele stabilite au considerat ca stadiu de referință stadiul actual menționat prin unitățile de măsură din formularul standard și au în vedere menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciilor în sit în scopul atingerii stării de conservare favorabile.

Măsurile propuse în cadrul evaluării adecvate au ca scop reducerea presiunilor și amenințărilor proiectului propus asupra speciilor protejate pentru a putea fi menținută sau îmbunătățită starea lor de conservare.

Prin măsurile de reducere a impactului care vor fi implementate se urmărește menținerea/creșterea mărimii populațiilor speciilor în aria protejată. Se are în vedere menținerea structurii și funcțiilor habitatelor care contribuie la menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciilor protejate.

Obiectivele de conservare la nivelul sitului urmăresc menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pentru fiecare specie de pe Anexa 1 a Directivei Păsări cât și pentru speciile migratoare cu apariție regulată în sit, care nu sunt incluse în Anexa 1 a Directivei.

**Prin implementarea proiectului propus se urmărește a nu fi afectați negativ următorii parametri: mărime populație, suprafață habitat potențial, densitate populație, distribuție specii în aria protejată.**

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Componente	Cod	Habitat/specii conform Formular Standard	Habitat/specii identificate pe amplasamentul investiției	Habitat/specii identificate în apropierea amplasamentului investiției	Starea de conservare	Obiective de conservare - stabilite de ANANP în 2020	Obiective de conservare prevăzute în memoriu	Parametri -stabiliti de ANANP în 2020	UM - stabilit de ANANP în 2020	Valoarea - tinta stabilit de ANANP în 2020	Poate fi afectat de realizarea investiției?	Cuantificarea impactului	Estimarea impactului	Impact rezidual	Motivarea impactului rezidual
1. Păsări dependente de habitate acvatice	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Nu	Nu	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Proiectul nu are legătură cu speciile dependente de habitate acvatice	Mărimea populației	Nr. Perechi cuibăritoare / Nr. Indivizi în pasaj	cel puțin 2/cel puțin 70	NU	Absent	Absent	Fără impact	Absent
	A196	<i>Chilonias hybridus</i>	Nu	Nu	Necunoscută			Mărimea populației	Nr. Indivizi în pasaj	cel puțin 150			Absent		
	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Nu	Nu	Necunoscută			Mărimea populației	Nr. Perechi cuibăritoare / Nr. Indivizi în pasaj	trebuie definită/cel puțin 15			Absent		
	Suprafața habitatului acvatic deschis	Ha	cel puțin 798	Absent											
	Tendințele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabile sau în creștere	Absent											
	Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât rezultate din variații naturale	Absent											
	Nivelul apei	m	Trebuie definită	Absent											
	Suprafața habitatelor de hrănire, a stufului și a vegetației acvatice submerse (habitate litorale importante pentru pești)	ha	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Absent											

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

								Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxygen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanți organici și anorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii			Absent		
								Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii			Absent		
2. Specii de păsări asociate cu habitate litorale și ripariene	A229	<i>Alcedo attis</i>	Nu	Nu	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Proiectul nu are legătură cu speciile de păsări asociate cu habitate litorale și ripariene	Mărirea populației	Nr. perechi cuibăritoare / Nr. indivizi care ierneză	cel puțin 7/ cel puțin 17	Nu	Absent	Absent	Fără impact	Absent
								Suprafața habitatelor acvatice puțin adânci, habitate litorale, bancuri de nisip, linii de tărnm	ha	trebuie definită în termen de 3 ani			Absent		
								Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabile sau în creștere			Absent		
								Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxygen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru tooți indicatorii			Absent		
								Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii			Absent		
3. Specii de păsări asociate cu habitate de stufăriș	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Nu	Nu	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Proiectul contribuie la îmbunătățirea stării de conservare a populațiilor speciilor de păsări dependente de stufăriș	Mărirea populației	Nr. perechi cuibăritoare	cel puțin 1	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit	Fără impact	Absent
	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Da	Da	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare		Mărirea populației	Nr. perechi cuibăritoare/nr. indivizi aflați în pasaj	cel puțin 1/ cel puțin 45	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit	Fără impact	Absent

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

A027	<i>Egretta alba</i>	Da	Da	care folosesc zonele deschise pentru hrănire/odihnă	Mărimea populației	Nr. perechi cuibăritoare	cel puțin 75	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit	Fără impact	Absent
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Nu	Nu		Mărimea populației	Nr. perechi cuibăritoare	cel puțin 23	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit	Fără impact	Absent
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nu	Nu		Mărimea populației	Nr. perechi cuibăritoare	cel puțin 40	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit	Fără impact	Absent
					Suprafața habitatelor de stufăriș	ha	trebuie definită în termen de 3 ani	Nu	Absent	Absent	Fără impact	Absent
					Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare proiect	Tendința pe termen lung a populației stabile sau în creștere	Nu	Absent	Absent	Fără impact	Absent
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât rezultate din variații naturale	Da	Negativ nesemnificativ	Impact nesemnificativ datorat alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada construcțiilor propuse	nesemnificativ manifestat în perioada construcției	impact rezidual nesemnificativ negativ în perioada de construcție și pozitiv nesemnificativ în cea de exploatare
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxygen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanți organic și anorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii	Nu	Absent	Absent	Fără impact	Absent
				Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii	Nu	Absent	Absent	Fără impact	Absent	



## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

4. Specii de păsări asociate cu habitate mixte terestre deschise	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Nu	Nu	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Proiectul contribuie la îmbunătățirea stării de conservare a populațiilor speciilor de păsări din habitate terestre deschise	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 1	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul cuibăritoare în sit	Fără impact rezidual asupra marimii populațiilor r speciilor caracteristice habitatelor mixte terestre deschise	Nu va exista impact rezidual negativ pentru speciile de păsări dependente de habitatele	
	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr de oerechi cuibăritoare/Număr de indivizi în pasaj	Cel puțin 1/cel puțin 13	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit				
	A403	<i>Buteo rufinus</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 1	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit				
	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 1	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit				
	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 1	Nu	negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor cuibăritoare în sit				
	A246	<i>Lullula arborea</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 4	Nu	Absent	Absent				
	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 1	Nu	Absent	Absent				
									Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole extensive)	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu	Absent	Absent (terenurile sunt în categoria de folosință curți/construcții)	Fără impact	
									Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu	Absent	Impact absent (se mențin habitatele de tufăriș)	Fără impact	
									Tendențele populației	Schimbare	Tendința pe termen	Nu	Absent	Impact absent	Fără	

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

						pentru fiecare specie	procent	lung a populației stabile sau în creștere				Impact							
						Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât rezultate din variații naturale	Da	Negativ nesemnificativ	Impact nesemnificativ datorat alterării temporare a habitatelor de hrănire în perioada construcțiilor propuse	nesemnificativ manifestat în perioada construcției	Impact rezidual nesemnificativ negativ în perioada de construcție și pozitiv nesemnificativ în cea de exploatare						
						Mărimea habitatului terestru (terenuri agricole și pajiști)	ha	Cel puțin 7020	Nu	Absent	Impact absent	Fără impact	Nu va exista impact rezidual negativ pentru speciile de păsări dependente de habitatele mixte terestre deschise						
						Suprafața cu vegetație arbustivă	ha	Necunoscută	Nu	Absent	Impact absent	Fără impact							
5. Specii de păsări asociate cu habitate terestre de păduri	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nu	Nu	Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea a stării de conservare	Proiectul nu are legătură cu speciile dependente de habitate terestre de păduri	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 1	Nu	Absent	Impact absent	Fără impact	Nu va exista impact rezidual pentru speciile de păsări asociate cu habitatele terestre de păduri				
	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Nu	Nu				Mărimea populației	Număr de oerechi cuibăritoare/Număr de indivizi în pasaj	Cel puțin 3/cel puțin 70			Impact absent						
	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Nu	Nu				Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 28			Impact absent						
	A 236	<i>Dryocopus martius</i>	Nu	Nu				Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 5			Impact absent						
								Suprafața habitatelor de păduri (habitate de cuibărit pentru toate speciile din această grupă)	ha	Cel puțin 5557						Impact absent			
								Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabile sau în creștere							Impact absent		
								Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării							Impact absent		



## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Da	Da			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 260		negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor sa uindivizilor in sit sau zona proiectului		
A122	<i>Crex crex</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 6			Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor sa uindivizilor in sit sau zona proiectului		
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 7			Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor sa uindivizilor in sit sau zona proiectului		
A338	<i>Lanius collurio</i>	Da	Da			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 25			Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor sa uindivizilor in sit sau zona proiectului		
A339	<i>Lanius minor</i>	Nu	Nu			Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 38			Impact negativ nesemnificativ fără a afecta numărul perechilor sa uindivizilor in sit sau zona proiectului		
						Suprafața habitatelor terestre deschise (terenuri agricole)	ha	Cel puțin 5032	Nu	Absent	Absent (terenurile sunt in categoria de folosinta curti/constructii)	Fără impact	Prin implementarea măsurilor de
						Suprafața habitatelor cu vegetație de tufăriș	ha	trebuie definită în termen de 3 ani	Nu	Absent	Impact absent (se mentin habitatele de tufăriș)	Absent	reducere/eliminarea a impactului,

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		Tendințele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabile sau în creștere	Absent	Absent		impactul rezidual este ne semnificativ.
		Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât rezultate din variații naturale	negativ ne semnificativ	Modificarea ne semnificativa a tiparului de distribuție în perioada realizării construcțiilor	negativ ne semnificativ	
		Numărul/densitatea de sarbori bătrâni seculari în pașuni	Nr arbori/ha	Trebuie defintă în termen de 3 ani	Absent	Impact absent	Absent	

**7.4. Impactul asupra terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale**

Impactul asupra terenurilor se datorează modificărilor morfologice. Terenul vegetal decopertat va fi utilizat ulterior pentru refacerea zonelor verzi. Solurile din amplasament sunt de slabă calitate din punct de vedere agricol. Pe terenul propus nu sunt folosințe.

**7.5. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei**

Impactul planului propus și a folosințelor au caracter slab poluant. Sursele de poluare sunt reprezentate de motoarele diesel ale mașinilor și utilajelor folosite .

**7.6. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

-impactul direct-este datorat modificărilor teritoriului și a modului de utilizare a terenurilor.

-impactul indirect- nu este cazul deoarece din activitatea ce urmeaza sa se desfasoare nu rezulta emisii .

-impact pe termen scurt mediu și lung, permanent –nu este cazul deoarece din activitatea nu rezulta emisii.

-impactul cumulativ în vecinătatea amplasamentului la ora actuala sunt terenuri libere.

Proiectele existente, propuse sau aprobate susceptibile a avea impact asupra ROSPA0128 Lunca Timișului sunt prezentate în tabelar.

Nr. crt.	Denumire proiect	Identificare (decizie/acord)	locație*/Impact	Impacturi care pot prezenta efect cumulativ cu PP-ul
1.	proiectul „Construire pensiune agroturistică în localitatea Chevereșu Mare” - FEADR, măsura 3.1.3., amplasat în intravilan comuna Chevereșu Mare, nr. CF 400806, (titular: OLTEANU ELENA)	decizia etapei de evaluare initiala nr. 532/25.09.2012	2 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
2.	proiectul „Modernizare drum comunal DC 154 în Comuna Sacoșu Turcesc, jud.Timiș”, propus a fi amplasat între DJ 592 și localitatea Uliuc, comuna Sacoșu Turcesc, jud. Timiș, (titular: COMUNA ȘACOȘU TURCESC)	decizia etapei de evaluare inițială 141/26.04.2012	3 / perturbare perioada lucrărilor	-absent
3.	proiect “Construire parc fotovoltaic, racord SEN”, propus a fi amplasat în extravilan Bacova, parcelele identificate prin CF nr. 403149, 403140, 403141, jud. Timiș (titular: S.C. AROTHREEPOWER S.R.L.)	decizia etapei de încadrare nr.90/27.03.2013 (finala la data de 14.06.2013)	3 / modificări în habitat	-impact cumulativ prin modificări ale habitatelor naturale

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

4.	Construire parc fotovoltaic si racord la SEN, Sacosu Turcesc extravilan, propus a fi amplasat in extravilanul comunei/localitatii Sacosu Turcesc, nr. CF 402636 Sacosu Turcesc, 402638 Sacosu Turcesc, 402637 Sacosu Turcesc, 402639 Sacosu Turcesc, nr. Top 402636, 402638, 402637, 402639, jud. Timis (SC Due Elle Timis One)	decizia etapei de incadrare nr. 507/5.12.2013 finala la data de 13.12.2013	3 / modificări în habitat	<b>-impact cumulativ prin modificări ale habitatelor naturale</b>
5.	Construire centru de agrement, propus a fi amplasat în extravilan comuna Cheveresu Mare, CF400804, nr. top. 400804 (titular: Sturza Mihaela)	decizia etapei de incadrare nr. 4/16.01.2014, finala la data de 24.01.2014	2 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
6.	Modernizare DC 154 Comuna Sacosu Turcesc, jud. Timis, Comuna Sacosu Turcesc, loc. Uliuc si Unip intravilan si extravilan, Jud. Timis (titular: Primaria Comunei Sacosu Turcesc)	decizia etapei de incadrare nr. 142/21.10.2015, devenita finala la data de 29.10.2015	3 / perturbare perioada lucrărilor	-absent
7.	Amenajare iaz piscicol si de agrement prin excavare agregate minerale, propus a fi amplasat în extravilan Dragsina, com. Cheveresu Mare (titular: S.C. S.I.T.E. CONSTRUZIONI S.R.L.)	acord de mediu nr. 5 din 10.06.2013 decizie evaluare initiala nr. 461/31.10.2016 acord de mediu nr. 3/22.10.2020	2 / pierdere, perturbare suprafețe naturale/ modificări	-absent
8.	Reactualizare tehnică și economică- alimentare cu apă localitățile Icloda, Uliuc și Unip, comuna Sacoșu Turcesc (titular: COMUNA SACOȘU TURCESC)	decizia etapei de incadrare nr. 3123/07.09.2017 finala la data de 21.09.2017	3 / perturbare perioada lucrărilor	-absent
9.	Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier – Reșița – Timișoara – Săcălaz. Studiu de fezabilitate LEA 400kV d.c. Reșița – Timișoara – Săcălaz, amplasat în jud. Timis si Caras - Severin (titular: CNTEEE TRANSELECTRICA S.A. – S.T. Timișoara)	decizie evaluare initiala nr. 528/14.12.2016	3 / perturbare perioada lucrărilor	-absent
10.	Pod pe DJ572, la km 77+150 peste Timiș, la Hitiaș (titular: Consiliul Județean Timiș - Direcția Generală Tehnică)	decizia etapei de incadrare nr. 373/12.10.2017 finala la data de 24.10..2017	3 / perturbare perioada lucrărilor	-absent
11.	Lucrări de exploatare si amenajare bazin piscicol perimetrul Dragsina terasa, judetul Timis (titular: SC NEW GENERATION	acord de mediu nr. 7/27.11.2020	2 / perturbare perioada	-absent

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	OFF MARBLE SRL)		lucrărilor	
12.	Implementare rețea rurală de telecomunicații TI 0187 – Magistrala Orange în comuna Sacoșu Turcesc (titular: SC ORANGE ROMANIA SA)	decizie etapa de incadrare nr. 140/26.05.2020	3 / perturbare perioada lucrărilor	-absent
13.	Construire anexă în exploatare agricolă P+M și împrejmuire teren, com. Chevereșu Mare, loc. Dragșina, extravilan, jud. Timiș, CF 405084 (titular: Popa Vlad-Mircea)		2 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
14.	înființare plantatie cais, com. Chevereșu Mare, teren intravilan FN, CF 400858, 400014, 400857, 400856 -Chevereșu Mare, jud. Timiș (titular: SC CHEVEREȘU MARE BLUEBERRY FARM SRL)	acord de mediu nr.5/12.11.2020	1 / modificări mod de exploatare terenuri	-impact cumulativ potențial datorat modificării modului a terenurilor
15.	înființare plantatie nectarin, com. Chevereșu Mare, teren intravilan FN, CF 400026, 400016, 400025, 400015, 400054, 400051, 400027, 400028, 400017, 400018-Chevereșu Mare, jud. Timiș (titular: SC CHEVEREȘU MARE BLUEBERRY FARM SRL)	acord de mediu nr.5/12.11.2020	1 / modificări mod de exploatare terenuri	-impact cumulativ potențial datorat modificării modului de exploatare a terenurilor
16.	Înființare plantație afin, împrejmuire reabilitare puțuri, amenajări drumuri, platforme, bazin apă, construcție hală, racordare la utilități, precum și investiții conexe funcționării fermei pentru înființare plantație de cais, loc. Chevereșu Mare, jud. Timiș, CF 400019, 400034, 400035 (titular: SC CHEVEREȘU MARE BLUEBERRY FARM SRL)	acord de mediu nr.5/12.11.2020	1 / modificări mod de exploatare terenuri	-impact cumulativ potențial datorat modificării modului de exploatare a terenurilor
17.	înființare plantatie de cais, Cheveresu Mare CF 401272, 401273 (titular: SC BLUE FOREST QUALITY SRL)	acord de mediu nr. 4/12.11.2020	1 / modificări mod de utilizare terenuri	-absent
18.	Construire anexă la exploatarea agricolă – depozitare utilaje și ateliere reparații mecanice și scoatere din circuitul agricol, extravilan loc. Uliuc, com. Sacoșu Turcesc, jud. Timiș, CF 408682, nr. cad. 408682 (titular: SC AUTOFIT PREMIUM SRL)	decizia etapei de incadrare nr. 4895/09.08.2021	2 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
19.	“Lucrări de reabilitare poduri, podețe și tuneluri de cale ferată – etapa II – SRCF Timișoara – Lot 1 Poduri și Podețe”		2 / perturbare perioada lucrărilor	-absent



RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	“Pod km 23+254 Linia 125 Timișoara Nord - Buziaș”, extravilan com. Chevereșu Mare, jud. Timiș, pe linia de cale ferată simplă neelectrificată 125 Timișoara Nord - Buziaș (titular: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE “C.F.R.” S.A. – SUCURSALA REGIONALĂ DE CĂI FERATE TIMIȘOARA)			
20.	“Conductă de transport gaze naturale Timisoara - Moravita” (inclusiv fibră optică și alimentare cu energie electrică a stațiilor de protecție catodică), U.A.T. Ciacova, Deta, Giroc, Șag, Pădureni, Parța, Jebel, Voiteg, Ghilad, Banloc, Denta și Moravița, jud. Timiș (titular: Societatea de Transport Gaze Naturale “TRANSGAZ” S.A.)		3 / perturbare perioada lucrărilor	-absent
21.	construire trei solarii si un solar multitunel si imprejmuire teren, Dragsina, CF 400545, CF 400546 (titular: Morar S. Petra II)		2 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
22.	Amenajare sistem de irigații, S=900 ha, la exploatarea agricolă S.C. KC TIMIȘ MANAGEMENT S.R.L., scoaterea din circuitul agricol S=6,74 ha pentru amplasarea unui bazin de acumulare, Comuna Racovița, CF nr.403022, CF nr.403025, CF nr.403020, CF nr.403023, CF nr.403024, CF nr.403026, CF nr.402099, județul Timiș (titular: S.C. KC TIMIȘ MANAGEMENT S.R.L)		2 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent

\*locație:

1=nivel local (0-1 km),

2=nivel zonal (în UAT),

3=nivel de arie protejată (în ROSPA0128)

Planuri existente, propuse sau aprobate susceptibile a avea impact asupra ROSPA0128 Lunca Timișului sunt prezentate în tabelar.

Nr. crt.	Denumire plan	Identificare (decizie/acord)	locație*/Impact	Impacturi care pot prezenta efect cumulativ cu PP-ul
1.	proiectul „Construire pensiune agroturistică în localitatea Chevereșu	decizia etapei de evaluare initiala	2 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	Mare” - FEADR, măsura 3.1.3., amplasat în intravilan comuna Chevereșu Mare, nr. CF 400806, (titular: OLTEANU ELENA)	nr. 532/25.09.2012		
2.	PUZ - Centru pentru activități social - educative filantropice, sportive - recreative, dotări rezidențiale și dotări complementare admise, amplasat în com. Șag, sat Șag, nr. cad. A146/1/2/2, jud. Timiș (titular: Arhiepiscopia Ortodoxă Română a Timișoarei)	decizia finală nr. 3723/05.05.2012	3 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
3.	"PUZ - Zona de locuinte unifamiliale pentru sfarsit de saptamana, dotari si servicii", comuna Giroc, CF nr. 401338, CF nr. 401335, nr. cad. A329/1/1, A329/1/2, jud. Timiș, (titular: URSICA ADRIAN DANUT, URSICA FLORICA, ASOCIATIA FEMEILOR ANTREPRENOR ROMANIA)	aviz de mediu 19/15.12.2013	3 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
4.	PUZ- Dezvoltare zona rezidentiala cu functiuni complementare, dotari si servicii publice, comuna Sacosu Turcesc, jud. Timis, (titular: STRATU DAN AURELIAN, STRATU ELISABETA IULIANA)	0	3 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
5.	„Planul Urbanistic General al comunei Șag”, (titular: Primăria comunei Șag)	aviz de mediu nr.14/25.10.2013	3 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent
6.	PUZ - Realizare parc fotovoltaic, racord SEN, scoatere din circuitul agricol, propus a fi amplasat în extravilan loc. Bacova, jud. Timis (titular: SC AROTHREEPOWER SRL)	aviz nr.4 din 13.06.2013	2 / modificări în habitat	<b>-impact cumulativ prin modificări ale habitatelor naturale</b>
7.	P.U.G. Orașul Recaș (titular: Orașul Recaș)	0	3 / pierdere suprafețe naturale/ modificări	-absent



#### Proiecte cu efect potențial cumulativ

Dintre cele 22 de proiecte și 7 planuri care au legătură cu aria protejată, 5 sunt susceptibile de impact cumulativ datorită suprafeței pe care sunt desfășurate și a locației acestora.

1. Construire parc fotovoltaic, racord SEN; Bacova- proiect implementat în aria protejată la aproximativ 5 km distanță în linie dreaptă față de amplasamentul proiectului propus. Desfășurat pe o suprafață de aprox. **5 ha**. proiectul prezintă în etapa de funcționare aceleași categorii de impact cu proiectul propus. Impactul cumulativ se datorează modificării modului de utilizare a terenurilor.
2. Construire parc fotovoltaic si racord la SEN, Sacosu Turcesc extravilan, propus a fi amplasat în extravilanul comunei/localitatii Sacosu Turcesc -proiect care fusese prevăzut la 4,3 km distanță în linie dreaptă față de proiectul propus însă care până în prezent **nu a fost implementat**. Suprafața ampalsamentului proiectului este de **5,6 ha** în pajiștea din estul localității Sacoșu Turcesc. Impactul cumulativ se datorează modificării modului de utilizare a terenurilor.
3. Înființare plantații cais, nectarin, afin, 3 proiecte cu o suprafață cumulată de **48 ha**. Impactul cumulativ se datorează modului de utilizare a habitatelor în cazul plantațiilor terenul arabil fiind transformat în livezi. Distanța cea mai scurtă între ampalsamentele celor trei proiecte și proiectul propus este de aproximativ 1 km. Impactul cumulat poate să fie considerat la nivelul ariei protejate prin modificarea ponderii tipurilor de ecosisteme. Cu toate acestea modificarea modului de utilizare nu se cumulează, în cazul plantațiilor modificarea fiind din clasa N12 (culturi, teren arabil) în clasa N21 (vii și livezi). Proiectul propus este situat conform CF-urilor (400985, 400464, 400397, 401079, 401080) în totalitate pe terenuri care au categoria de folosință curți construcții

- natura transfrontalieră a impactului; nu este cazul.

## VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI SI CARE REZULTA PRINTRE ALTELE DIN:

### 8.1 Construirea si existenta proiectului

Pe amplasament se propune realizarea unui parc fotovoltaic, imprejmuire incinta si racord la SEN, amplasata in intravilanul Comunei Cheveresu Mare, localitatea Dragsina.

#### Bilanț teritorial existent:

S= din acte de 73 300 mp

Suprafata constructie = 0 mp

POT = 0,00%

CUT = 0,00

#### Bilanț teritorial propus:

Suprafață parc fotovoltaic= 50 765,66 mp

Suprafață drum interior= 2 062,96 mp

Suprafață post trafo= 45,00 mp

Suprafață zonă verde= 20 426,38 mp

Regim maxim de înălțime: parter

P.O.T. propus= 0,06

C.U.T. propus= 0,0006

#### Construcția propusă are următoarele caracteristici:

In instalatia propusa se vor instala :

- 6336 panouri fotovoltaice bifaciale de 560W;
- 12 invertoare 250kW (AC Output);
- Doua transformatoare de de 3.15 MVA cu raport de transformare 0.8/20kV;

Instalatiile electrice pentru alimentarea serviciilor interne se vor alimenta din postul de transformare 50kW solicitat de beneficiar pentru parcul de productie de energie electrica fotovoltaica.

Din posturile de transformare se vor alimenta blocul de masura si protectie montat langa cabina tehnica a parcului. Din blocul de masura si protectie se va alimenta tabloul de distributie pentru servicii interne TDSI, montat in interiorul anvelopei postului de transformare numarul 1.

Distributia se va face prin cofrete de policarbonat echipate cu o priza monofazica si o priza trifazica, montate pe stalpii de iluminat in locurile indicate pe planse. Suplimentar in fiecare post de transformare se va poza un racord trifazic pentru alimentarea iluminatului din post, a prizelor de interventie si a sistemului de management el energiei.

#### 1.Instalatii fotovoltaice propuse

Instalatia fotovoltaice propusa se va realiza in sistem On-Grid, de tip fix si tracker. Modulele fotovoltaice folosite vor avea urmatoarele date tehnice :

- Putere maxima STC – 570Wp;
- Putere maxima NOCT – 424Wp;

- Tensiune nominala – 44.19V;
- Curent nominal – 12.90A;
- Putere maxima prin tehnologie “Bifacial” – 706Wp;

In instalatia propusa se vor instala :

- 1402 module fotovoltaice fixe, insemnand un total instalat de 799.14kWp;
- 2553 module in sistem tracker, insemnand un total instalat de 1.455.21kWp
- Putere instalata totala – 2254.35kWp;
- 10 invertoare 250kW (AC Output);
- Doua transformatoare de 1250kVA cu izolatie in ulei;

## **2.Tablouri electrice**

Tablourile electrice de distributie se vor monta in cofrete de policarbonat si protectie la ultraviolete.

Tablourile se vor echipa conform schemelor desfasurate prezentate in acest proiect.

Tablourile electrice TD se vor echipa cu intrerupatoare magnetotermice 3P+N, de 10kA, curba de declansare B, avand intrerupator general de 400, respectiv 250A, cu declansatoare electronice de tip Micrologic 5.2, cu unitate de masura a parametrilor electrici, cu protocol de comunicare RS485.

Tablourile din posturile de transformate se vor echipa cu separatoare cu fuzibili de 400, respectiv 250A si cu intrerupator general de protectie  $I_n=2000A$ , cu declansator electronic de tip Micrologic 5.2, cu unitate de masura parametrilor electrici, cu protocol de comunicare RS485 si modul de actionare de la distanta.

Tablourile TDRI sunt prevazute cu cupla intre cele doua bare pentru comutarea alimentarii in 30% din perioada de productie pe un singur transformator. Cupla este formata dintr-un intrerupator automat cu declansator electronic Micrologic 5.3, cu actionare de la distanta si modul de comunicare RS485. Cupla se conecteaza si se deconecteaza automat in functie de energia tranzitata prin postul de transformate, comanda fiind manuala sau automata de la softul de management energetic.

Tablourile de distributie TDRI se vor executa in cofrete de policarbonat cu protectie la ultraviolete si se vor monta la capatul randurilor, conform planselor anexate. Cablurile se vor poza in tuburi gofrate de protectie montate, inglobate in fundatia anvelopei postului de transformate.

## **3.Cabluri, conductoare si sisteme de pozare**

Cablurile montate îngropat în pământ se vor poziționa sub cota de îngheț și se vor poziționa în tuburi PVC de protecție sau în canale de cabluri prefabricate. Cablurile se vor poziționa între două straturi de nisip de minim 10cm (utili), peste care se va pune o bandă avertizoare inscripționată cu nivelul de tensiune, respectiv 1kV.

Caminele de tragere și vizitare aferente rețelelor electrice sunterane se vor realiza din elemente prefabricate, cu elemente de etansare a golurilor și capace de etansare a tuburilor de rezerva. În caminele de tragere se vor eticheta traseele de cabluri precum și cablurile la intrare/ieșire.

#### **4. Instalatii de legare la pamant**

Instalațiile de împământare și echipotentializări se referă la totalitatea legăturilor la centura de împământare a tuturor elementelor metalice care pot ajunge accidental sub tensiune.

S-a prevăzut un sistem de platbandă de oțel zincat de dimensiuni 40x4mm, cu zincare dublă, pentru montaj direct în pământ. La centura principală de împământare se vor conecta toate modulele metalice pentru montajul panourilor. Echipotentializarea modulelor fotovoltaice se vor face prin ramele metalice ale tablourilor. Fiecare tablou electric secundar de distribuție se va lega la centura de împământare printr-o piesă de separație.

Fiecare tablou se va lega la împământare prin conductor MYF galben-verde, de secțiune minimă 1/2x conductor de fază.

Fiecare modul de invertor se va lega la centura principală de împământare prin conductor MYF galben-verde de 16mm<sup>2</sup>, legat în piesă de separație etansă.

Întregul parc fotovoltaic, inclusiv cabinetele tehnice și posturile de transformare se vor lega la același contur de împământare prin platbandă de OI-Zn 40x4mm.

#### **5. Iluminat exterior**

Iluminatul exterior în zona de acces este format din corpuri de iluminat montate pe stalpi metalici cu o înălțime utilă de 8m, de oțel zincat la cald, montați în fundații prefabricate de beton, de dimensiune 1000x1000x1000mm, respectând în totalitate indicațiile producătorului. Stalpii de iluminat se vor lega la centura principală de legare la pământ prin conductor rotund de oțel zincat, D=10mm.

Circuitele iluminatului exterior vor fi realizate din cabluri cu întârziere marită la propagarea focului de tip NYY-J, de secțiuni indicate în schemele desfasurate ale tablourilor electrice, pozate în tuburi gofrate cu pereți dubli de protecție, montate îngropat în pământ la cota de -0.8m față de cota finită a terenului sistematizat. Se vor respecta detaliile de pozare ale cablurilor electrice prezentate în acest proiect.

Instalația de legare la pământ a traseelor exterioare se va realiza prin conductor rotund de oțel zincat D=10mm, cu grad de zincare minim 50μm, pozat în santul instalațiilor electrice, conform detaliilor. Fiecare stulp de iluminat se va lega la centura de egalizare a potențialelor, conform detaliilor de execuție.



## 6. Servicii interne

Instalațiile electrice pentru alimentarea serviciilor interne se vor alimenta din postul de transformare 50kW solicitat de beneficiar pentru parcul de producere de energie electrica fotovoltaica.

Datele de consum sunt prezentate in tabelul de mai jos :

Putere instalata (Pi)	12.5kW;
Putere ceruta (Pc)	11.25kW;
Putere simultan absorbita (Psa)	10.00kW;
Coeficient de cerere (Cc)	0.9;
Coeficient de simultaneitate (Cs)	0.9;
Curent maxim absorbit (Ima)	36.47A;
Factor de putere mediu (cosØmed)	0.92;

Din posturile de transformare se vor alimenta blocul de masura si protectie montat langa cabina tehnica a parcului. Din blocul de masura si protectie se va alimenta tabloul de distributie pentru servicii interne TDSI, montat in interiorul anvelopei postului de transformare numarul 1.

Distributia se va face prin cofrete de policarbonat echipate cu o priza monofazica si o priza trifazica, montate pe stalpii de iluminat in locurile indicate pe planse. Suplimentar in fiecare post de transformare se va poza un racord trifazic pentru alimentarea iluminatului din post, a prizelor de interventie si a sistemului de management el energiei.

## 7. Instalatii de securitate

Sistemele care se vor realiza sunt:

- Sistem de supraveghere video cu camere IP
- Sistem de control acces
- Sistem de alarmare antiefracție
- Retea date-voce

Prezentul studiu are ca obiectiv realizarea unei instalații de supraveghere video, control acces, alarmare antiefracție, rețea date-voce în perimetrul parcului.

Sistemul de supraveghere video se va realiza cu ajutorul unui sistem computerizat care va realiza vizualizarea în timp real a imaginilor și stocarea evenimentelor. Se vor utiliza camere video de înaltă performanță având obiective varifocale care să permită ajustarea ariei de supraveghere, fixe în unele zone și mobile în altele. Camerele video exterioare vor fi capabile să funcționeze în condițiile de mediu specific zonei.

Toate camerele video vor fi capabile să funcționeze în condițiile de mediu exterior, fiind montate în incinte termostatate.

Camerele mobile vor permite de asemenea baleierea orizontală sau/și verticală precum și asigurarea unei clarități optime.

Camerele vor fi amplasate astfel încât să asigure o supraveghere eficientă a zonei arondate fiecăreia.

Sistemul va permite, cel puțin, următoarele facilități:

- Sistemul va permite și utilizarea altor echipamente pentru anumite zone, în afară de camere video, permițând alarmarea firmei de pază în caz de efracție.
- Sistemul va permite preluări și prelucrări de imagini cu programe adecvate, va permite mărimi și micșorări, asignarea unor drepturi utilizator doar pe anumite camere, s.a.m.d.
- Sistemul va fi protejat prin parole și va fi conceput astfel încât lipsa tensiunii de alimentare să nu afecteze funcționarea acestuia; de asemenea, va permite crearea de nivele de acces în funcție de drepturile care vor fi asignate utilizatorilor.
- Sistemul va avea posibilitatea de a putea înregistra și stoca pe harddisk-ul sistemului, conform cu solicitările beneficiarului, fie toate imaginile din zonele supravegheate fie doar imaginile în mișcare. Stocarea imaginilor pe harddisk se va realiza pe o perioadă de minim 30 de zile și va permite salvarea datelor pe suport optic.
- Sistemul va fi flexibil și poate fi configurat conform cerințelor beneficiarului.
- Sistemul va fi dotat cu alarmare sonoră la mișcarea pe orice cameră video.

Sistemul de control acces va restricționa accesul în spațiile cheie ale complexului și va permite accesul pe nivele de securitate în funcție de drepturile fiecărei persoane.

Sistemul de alarmare antiefracție va fi realizat astfel încât să prevină accesul neautorizat în clădirile complexului atât în timpul programului cât mai ales în afara acestuia.

Rețeaua date-voce va asigura accesul la internet și comunicațiile telefonice pe întreg perimetrul, precum și comunicarea în sistem SCADA.

Suprafața amplasamentului proiectului este situată în totalitate în aria protejată ROSPA0128 Lunca Timișului .

## **8.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse**

Resursele naturale folosite sunt reprezentate de apă , energie electrică și combustibil. Suprafața construită propusă pentru parcul fotovoltaic este de 50 765,66 mp..

## **8.3. Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumina, căldura și radiații, crearea de efecte negative, eliminarea și valorificarea deșeurilor**

### **8.3.1 APA**

nu este cazul, apa potabilă pentru consum se va asigura de către beneficiar prin folosirea de apă imbuteliată. Panourile fotovoltaice se vor spăla periodic cu apă deionizată adusă cu cisterna.

### **Canalizare**

- nu este cazul, se va amplasa o toaletă ecologică. Nu este cazul de rezolvare a unei rețele de canalizare, apele pluviale fiind deversate pe teren.



Apele meteorice – se vor deversa liber în sol

### 8.3.2.AERUL

În etapa de construcție, sursele de poluanți sunt motoarele utilajelor utilizate și lucrările de săpare și de construcție care pot să genereze pulberi. Poluanții rezultați de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, hidrocarburi policiclice, aromatice, etc.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Perioada de execuție este limitată și discontinuă, ca urmare efectul asupra mediului este de scurtă durată și strict local neafectând zonele învecinate.

Măsurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta în reducerea emisiile de pulberi, generate atât de lucrări cât și de circulația din incinta șantierului.

- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;  
Întreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă, astfel încât emisiile de praf datorită traficului să fie cât mai mici;
- Materialele fine (pământ, balast, nisip) se vor transporta în autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăstierii acestora pe partea carosabilă;
- Se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic;
- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex.împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;

### Etapa de funcționare

Sursele de poluare a factorului de mediu aer în etapa de funcționare a parcului fotovoltaic sunt asociate de asemenea traficului provenit de la autovehiculele implicate în activitățile de mentenanță.

### Impactul prognozat

**Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu aer, este cu probabilitate minimă și un grad de afectare minor.**

#### a) Emisii din traficul aferent amplasamentului studiat: NO<sub>x</sub>, pulberi

La estimarea prafului antrenat pe parcursul deplasării s-a folosit valoarea  $sL=0,05 \text{ g/m}^2$ ; masa autoturismelor: 1500 kg, masa autoutilitarelor marfa: 3500 kg și masa camioanelor grele 30 t. Viteza medie de deplasare: 20 km/h

Intensitatea sursei tip linie exprimate mg/(s x m):

CO	0,11024
NO <sub>x</sub>	0,00799

CH	0,01072
PM – gaze de esapament	0,00073
PM – praf antrant din deplasare	0,00631

Traficul de pe amplasament este dat de camioanele care intra pentru incarcare-descarcare marfa, de stivuitoare si o parte din autoutilitate de marfa:

Stivuitoarele sunt electrice, fara emisie de gaze de esapament prin deplasare antreneaza praful depus in pe suprafata cailor de acces pe care le folosesc. In interiorul cladirilor cantitatea de praf de pe suprafata cailor de acces este neglijabila, in curtea amplasamentului se estimeaza la 0,005 mg/(s x m).

Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona proiectului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata si destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

Motoarele Diesel din dotarea utilajelor ce funcționează în procesele tehnologice de excavare si transport sunt surse de poluare a aerului ce degajă în atmosferă gaze de eşapament, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>); compuși organici volatili (COV), pulberi. Cantitatea totala de motorina utilizata pe/an este de 135800 l, la un program de lucru de 250 zile, la un program de functionare a utilajelor de 7 ore/zi. Consumul este de 77.6 l/ora 0.065 t/ora (densitate = 0.85 kg/litru)

Tip utilaj	Buc	Consum orar de motorina (litri/h)	Zile lucratoare pe an	Ore lucratoare pe zi	Cantitate totala consumata litri /an
Autocamioane de 40 to	4	16	130	7	58240 litri /an

Combustibil	Poluant	UM	Factor de emisie	l/ora motorina	t/ora	Debit masic g/ora
Diesel	CO	g/tona motorina	10722	77.6	0,035	375
	CO <sub>2</sub>	g/tona motorina	3,16			0,11
	N <sub>2</sub> O	g/tona motorina	135			4.72
	NH <sub>3</sub>	g/tona motorina	8			0.28
	MNVOC	g/tona motorina	3385			118.47
	NO <sub>x</sub>	g/tona motorina	32792			1154
	PM <sub>10</sub>	g/tona motorina	2086			73
	PM <sub>2,5</sub>	g/tona motorina	2086			73
TSP	g/tona motorina	2086	73			

**Masurile de reducere** a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulația din incinta amplasamentului.

- mentinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;

- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti;

### 8.3.3.Zgomot si vibratii

In etapa de construire , sursele de zgomot si vibratii sunt produse atat de actiunile propriu zise de lucru cat si de traficul auto din zona de lucru. Aceste activitati au un caracter discontinuu, fiind limitate numai pe perioada zilei, in timpul programului de lucru.Poluarea fizică asociată proiectului în această etapă este determinată de zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de execuție, precum și de traficul rutier.In etapa de functionare , sursele sunt date de traficul rutier.

b.) Amenajările, dotările și măsurile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru evitarea disconfortului asupra receptorilor din zona, lucrarile se vor executa pe perioada zilei , in perioada cand populatia este la serviciu. Utilajele sunt performante și nu prezintă un nivel ridicat al zgomotului.

La executarea lucrărilor se vor respecta masurile de securitate si sănătate în muncă specificate in legislatie, precum și altele impuse de procedeele tehnologice specifice. Beneficiarul nu va începe lucrul până nu va desemna o persoana specializata privind măsurile ce trebuie luate pentru securitatea si sănătatea in munca si asigurarea masurilor de reducere a disconfortului creat de lucrari. Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, la executia lucrarilor se vor lua o serie de masuri tehnice si operationale, cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatate;
- utilizarea de echipamente si utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;
- oprirea motoarelor utilajelor si vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrarilor;
- programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă se stabilesc în așa fel încât să fie respectate cu strictete perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona afectată de lucrari, 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 si stingere a incendiilor, de protecția muncii si de gospodărire a apelor;
- In perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor si a utilajelor utilizate, cat mai departe de zonele de locuit astfel incat disconfortul creat la pornire sa fie cat mai mic;
- Se vor folosi utilaje si camioane de generatie recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanti în atmosferă sau zgomot;

- Se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de constructie si mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite;
- Se vor verifica periodic utilajele si mijloacele de transport in ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de eșapament, de zgomot, si se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice; se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor;

Din functionare, nu sunt preconizate surse de zgomot si vibratii sesizabile la limita incintei. Echipamentele sunt carcasate si respecta un nivel de zgomot de emis < 65 dB(A), tubulaturile sunt izolate. Montarea echipamentelor generatoare de vibratii se face pe suportii elastici, pentru atenuarea transmiterii vibratiilor la fundatii sau cladiri. In etapa de functionare sursele de zgomot sunt masinile de transport marfa.

» Nivelul de zgomot rezultat în perioada de execuție a lucrărilor de constructie , nu va depăși prevederile SR 10009:2017 privind “Acustică. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant”. Fiind o zona industrială , fara vecinatati cu receptori sensibili nu se impun masuri de reducere a zgomotului.

***Impactul prognozat este nesemnificativ si reversibil***

### **8.3.4.SOL/SUBSOL**

#### ***Surse de poluare a solului***

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de constructie pot fi date de:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de constructii;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de tip menajer rezultate de la operatorii lucrărilor de constructie;

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasament;
- depozitarea temporară a deșeurilor de constructie pe platforme protejate in containere, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de demolare și de construcție prin operatori autorizați;
- executarea lucrărilor de excavare cu luarea în considerare a traseelor actualelor rețele de canalizare.

#### ***Prognozarea impactului***

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în etapa de constructie nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

**În faza de funcționare** nu se întrevăd riscuri de contaminare a solului/subsolului și apelor freatice, datorită existenței rețelelor de canalizare pentru apele uzate menajere (bazin vidanjabil)

#### 8.4. Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre

Efectul implementării proiectului asupra populației și sănătății umane se analizează prin prisma impactului asupra mediului luat în ansamblul său, în special asupra calității aerului. Valorile concentrațiilor maxime de poluanți prognozați a fi emisi de activitățile din etapa de funcționare este nesemnificativ, în condițiile în care și actualmente, valorile măsurătorilor indică respectarea concentrațiilor stabilite de legislație și actul de reglementare al activității.

Astfel, se poate concluziona că impactul asupra calității aerului și a sănătății populației al proiectului, este minor.

#### 8.5. BIODIVERSITATE

##### Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului

Amenajarea spațiilor din incintă prin însămânțare cu specii locale de graminee și/sau plantarea de arbori/arbuști cu specii indicate de custodele ariei protejate și APM;

Întreținerea vegetației prin intervenții minime fără a utiliza substanțe chimice;

Vegetația va fi întreținută prin cosiri târzii sau pășunat;

Nu vor fi realizate lucrări în perioada martie-mai și septembrie-15 octombrie;

Este interzisă utilizarea de substanțe biocide și de repelenți acustici;

Nu se realizează accesul în incintă cu vehicule când solul este umed în urma ploilor sau topirii zăpezii;

Pe stâlpii gardului de împrejmuire vor fi montate suporturi în formă de T pentru speciile răpitoare ;

Sub plasa de gard împrejmuitoare va fi lasat un spațiu de 20 cm pentru a permite trecerea micromamiferelor ;

Fixarea stâlpilor se va face utilizând doar pietriș și nisip, ampalsamentul putând fi adus cu la forma inițială ;

Toate lucrările propuse se vor desfășura în interiorul perimetrului proiectului ;

Vor fi conservate suprafețele ocupate de tufărișuri/mărăcinișuri, evitându-se tăierile ;

Dacă vor fi identificate păsări rănite/moarte în perimetrul parcului fotovoltaic beneficiarul are obligația de a informa apm timiș și anap în maxim 12 de ore;

Se va realiza monitorizarea impactului parcului fotovoltaic pe toată perioada de funcționare ;

##### Prezentarea modului de implementare a măsurilor evitare, reducere sau ameliorare a impactului; calendarului implementării și monitorizării măsurilor

În tabelul de mai jos sunt prezentate obiectivele de conservare ale ariei protejate, măsurile propuse pentru reducerea impactului, parametrii monitorizați și frecvența monitorizării. Responsabil pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului și asigurarea finanțării implementării măsurilor este beneficiarul proiectului.

Specie	Măsură	Parametru	Perioada de	Responsabil
--------	--------	-----------	-------------	-------------

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		monitorizat	monitorizare	implementare/ monitorizare
- <i>Accipiter brevipes</i> (uliu cu picioare scurte) - <i>Anthus campestris</i> (fasa de camp) - <i>Ardeola ralloides</i> (stârc galben) - <i>Aythya nyroca</i> (rața roșie) - <i>Buteo rufinus</i> (sorecar mare)	amenajarea spațiilor din incintă prin însămânțare cu specii locale de graminee și/sau plantarea de arbori/arbuști cu specii indicate de custodele ariei protejate și APM -întreținerea vegetației prin intervenții minime fără a utiliza substanțe - vegetația va fi întreținută prin cosiri târzii sau pășunat	-starea covorului vegetal, număr arbori/arbusti plantati  -diversitatea covorului vegetal	bianual	beneficiar din resurse proprii
- <i>Ciconia ciconia</i> (barza albă) - <i>Circaetus gallicus</i> (serparul) - <i>Circus aeruginosus</i> (eretele de stuf) - <i>Circus cyaneus</i> (erete vânăt)	-nu vor fi realizate lucrări în perioada martie-mai și septembrie-15 octombrie -este interzisă utilizarea de substanțe biocide și de repelenți acustici -nu se realizează accesul în incintă cu vehicule când solul este umed în urma ploilor sau topirii zăpezii	-perturbări în perioada de migrație  -perturbări datorate biocidelor sau poluării fonice  -prezența/absența activităților în perioadele ploioase	bianual  trimsetrial  -perioadele ploioase	beneficiar din resurse proprii  beneficiar din resurse proprii  beneficiar din resurse proprii
- <i>Circus pygargus</i> (eretele sur) - <i>Coracias garrulus</i> (dumbrăveancă) - <i>Corvus frugilegus</i> (cioara de semănătură) - <i>Crex crex</i> (cristei roșu) - <i>Egretta alba</i> (egreta mare) - <i>Falco vespertinus</i> (vânturel de seara) - <i>Hieraaetus pennatus</i> (acvila mică) - <i>Lanius collurio</i> (sfrâncioc roșiatic) - <i>Lanius minor</i> (Sfrâncioc cu	-pe stâlpii gardului de împrejmuire vor fi montate suporturi în formă de T pentru speciile răpitoare -sub plasa de gard împrejmuitoare va fi lasat un spațiu de 20 cm pentru a permite trecerea micromamiferelor -fixarea stâlpilor se va face utilizând doar pietriș și nisip, ampalsamentul putând fi adus cu la forma inițială -toate lucrările propuse se vor desfășura în interiorul perimetrului proiectului -vor fi conservate suprafețele ocupate de tufărișuri/mărăcinișuri, evitându-se tăierile -se va realiza monitorizarea	-număr suporturi montate  -prezența/absența obstacolelor pentru micromamifere  -respectarea tehnologiei propuse  -stare vegetației arbustive	-trimestrial în perioada de construcții și obligatoriu la finalizarea etapei de construcții	beneficiar din resurse proprii  beneficiar din resurse proprii  beneficiar din resurse proprii
		-număr de	-trimestrial	beneficiar din

frunte neagră) - <i>Pernis apivorus</i> (Viesparul)	impactului parcului fotovoltaic pe toată perioada de funcționare	specii/indivizi cu statut protector observate în zona proiectului		resurse proprii
---	--	--	--	-----------------

**8.6. Cuantificarea efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanta deosebita din punct de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale.**

Conform investigatiilor de teren si de birou, a analizelor de apa, aer, sol, prin implementarea proiectului propus, cumulat cu vecinatatile, nu rezulta un efect cumulativ semnificativ. Proiectul propus nu are un efect semnificativ negativ asupra mediului, reprezinta o dezvoltare in acord cu vocatia ecologica – antropizata – a amplasamentului. In vecinatatea imediata a amplasamentului este teren arabil

**8.8.MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC**

În apropierea investiției nu există monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

Proiectul este situat in extravilan localitatii Dragsina. Din punct de vedere economic și al sănătății umane impactul proiectului are efecte pozitive atât local cât și zonal prin:

- productia de energie verde.

Prin implementarea proiectul propus nu sunt afectate **ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC.**

**8.9.CONDITHI CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIU CULTURAL**

In imediata vecinatate a amplasamentului nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

**IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI**

Conform cerințelor Legii 292/2018, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includă efectele secundare, cumulative, sinergetice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare si predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

*Metodele de tip participativ* presupun, în principal, evaluarea **calitativă** a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.



În cadrul procesului de evaluare a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

În cele ce urmează propunem trei criterii calitative, dar aplicate curent în evaluări de mediu, în România :

#### Metoda scarii de bonitate

Fiecare factor de mediu se încadrează într-o scară de bonitate și se acordă note de la 1 la 10, care exprimă apropierea, respectiv departărea de starea ideala, nota 1 reprezentând o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. Notele se acordă în corelație cu un indice de poluare care reprezintă raportul dintre o valoare maximă a unui parametru fizic (concentrație, nivel etc) determinat și valoarea maximă admisibilă, conform normelor în vigoare.

#### Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{\max}/C_{\text{adm}}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturala , în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile ; mediul afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat – nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat – nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Metoda se bazează pe evaluarea obiectivă a parametrului respectiv, în urma unor măsurători, determinări sau modelări fizico-matematice.

#### Metoda Rojanski

Metoda de evaluare globala a impactului asupra mediului: este o metoda analitica de tip cantitativ pe baza indicelui de poluare globala ( **IPG** ), care rezulta din raportul intre starea ideala (naturala) si starea reala (de poluare).



Pentru simularea efectului sinergetic al poluanților se construiește o diagramă de stare, pe baza notelor de bonitate – metoda lui V.Rojanski .

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată, înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unități.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică decât a celei care reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului, pe baza indicelui de poluare globala **IPG**. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală **Si** și starea reală **Sr** a mediului, respectiv prin raportarea suprafeței corespunzătoare stării ideale **Si** (mediu neafectat de activitățile umane) și suprafața reprezentând starea reala **Sr**:

$$IPG = Si / Sr$$

Scara privind calitatea mediului

<b>Valoarea I.P.G.</b> <b>I.P.G. = SI / Sr</b>	<b>Efectele activității asupra mediului înconjurător</b>
I.P.G.= 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = 1 ÷ 2	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 ÷ 3	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = 3 ÷ 4	- mediul este afectat provocând tulburari formelor de viață
I.P.G. = 4 ÷ 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viață
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viață

### Matricea de atribute

Un alt criteriu de evaluare calitativă este cel bazat pe matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor, prezentată în tabelul următor

Aceasta matrice analizează 48 de factori perturbatori ai mediului și de domenii care pot fi afectate de impact.

<b>Nr. crt</b>	<b>Factori perturbanți și domenii de impact</b>	<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>	<b>Domenii</b>
1	Difuzie			AER
2	Pulberi în suspensie	*		
3	Oxizi de sulf			
4	Compuși organici volatili	*		
5	Oxizi de azot	*		
6	Oxizi de carbon	*		
7	Substanțe toxice periculoase			

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ	Impact pozitiv	Domenii
8	Oxidanți			
9	Miros			
10	Siguranța acviferului			APĂ SI SUBTERANA
11	Variații de debit			
12	Produse petroliere	*		
13	Radioactivitate			
14	Suspensii			
15	Poluare termică			
16	Socuri de pH			
17	CBO <sub>5</sub>			
18	Oxigen dizolvat			
19	Reziduu fix			
20	Nutrienți (azot, fosfor)			
21	Compusi toxici			
22	Viața acvatică			
23	Coliformi totali			
24	Eroziune			SOL
25	Pericole naturale			
26	Folosința inițială			SUBSOL
27	Produse petroliere	**		
28	Modificări ale reliefului și peisajului			ECOLOGIE
29	Mamifere mari			
30	Păsări de pradă			
31	Mamifere mici			
32	păsări de apă, amfibieni, reptile			
33	Recolta agricolă			
34	Specii pe cale dispariție			
35	Vegetație terestră naturală			
36	Plante acvatice			ZGOMOT ȘI VIBRAȚII
37	Efecte psihologice			
38	Efecte asupra construcțiilor			
39	Efecte fiziologice			
40	Efecte asupra funcțiilor sociale normale			
41	Substanțe explozive, pericol	**		
42	Modul de viață		**	
43	Aspecte psihologice		**	SOCIAL UMAN
44	Aspecte fiziologice		*	
45	Comunicații		*	

Nr. crt	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ	Impact pozitiv	Domenii
46	Stabilitatea economică regională		**	ECONOMIC
47	Venitul sectorului public		*	
48	Consumul pe locuitor		*	

Chiar dacă nu toți factorii perturbanți și domeniile de impact au fost atinși, se consideră că au fost prezentate, aceia care ar putea suferi cel mai mult prin implementarea proiectului.

### Evaluarea globala a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativa a starii de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculate pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzatoare valorii fiecarui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

#### Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea $I_p$	Efectele asupra mediului inconjurator
10	0	-mediu neafectat
9	0,00 – 0,25	- fara efecte
8	0,25 – 0,50	- mediul este afectat in limitele maxim admise –nivel 1
7	0,50 – 1,00	-mediul este afectat in limitele maxim admise – efectele nu sunt nocive – nivelul 2
6	1,00 – 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise – efectele sunt accentuate –nivel 1
5	2,00 – 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele sunt nocive – nivelul 2
4	4,00 – 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele nocive sunt accentuate – nivelul 3
3	8,00 – 12,00	- mediul este degradat – nivelul 1 –efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 – 20,00	- mediul este degradat – nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata

Notele de bonitate corespunzatoare indicelor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia realizarii balastierei, sunt prezentati in tabelul de mai jos:

#### Notele de bonitate pt. proiect

Factor de mediu	$I_p$	Nb	IPG
Aer	0,5	8	1.25

Apa de suprafata	0,25	9	1.11
Apa subterana	0, 25	9	1.11
Sol	0,5	8	1.25
Subsol	0,25	9	1.11
Peisaj	0, 25	9	1.11
zgomot	0.5	8	1.25
Vegetatie + fauna	0,25	9	1.11
Substante periculoase	0.5	7	1.42
Populatie + Asezari umane	0,25	9	1.11

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand metoda ilustrativa V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru  $I_p$ , s-a construit diagrama.

Starea ideala este reprezentata grafic print-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata cu o suprafata mai mica decat a figurii geometrice regulate ce reprezinta starea ideala.

Metoda de evaluare globala are la baza exprimarea cantitativa a impactului, pe baza indicelui de poluare globala **I.P.G.** Acest indice rezulta din raportul intre starea ideala «  $S_i$  » si starea reala «  $S_r$  » a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :

$$\mathbf{I.P.G.} = S_i/S_r, \text{ unde : } S_i = \text{suprafata starii ideale a mediului ;}$$

$$S_r = \text{suprafata starii reale a mediului}$$

Atunci cand :

- **I.P.G.** = 1 nu exista impact;
- **I.P.G.** >1 exista modificari de loialitate asupra mediului.

Pe baza valorii **I.P.G.**, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

### Scara privind calitatea mediului

#### Valoarea I.P.G.

$$\mathbf{I.P.G.} = S_i/S_r$$

$$\mathbf{I.P.G.} = 1$$

$$\mathbf{I.P.G.} = 1 - 2$$

$$\mathbf{I.P.G.} = 2 - 3$$

#### Efectele activitatii asupra mediului inconjurator

- mediul este natural, neafectat de activitatea umana

- mediul este afectat de activitatea umana in limitele admisibile

- mediul este afectat de activitatea umana

I.P.G. = 3 – 4

I.P.G. = 4 – 6

I.P.G. > 6

provocand o stare de disconfort formelor de viata

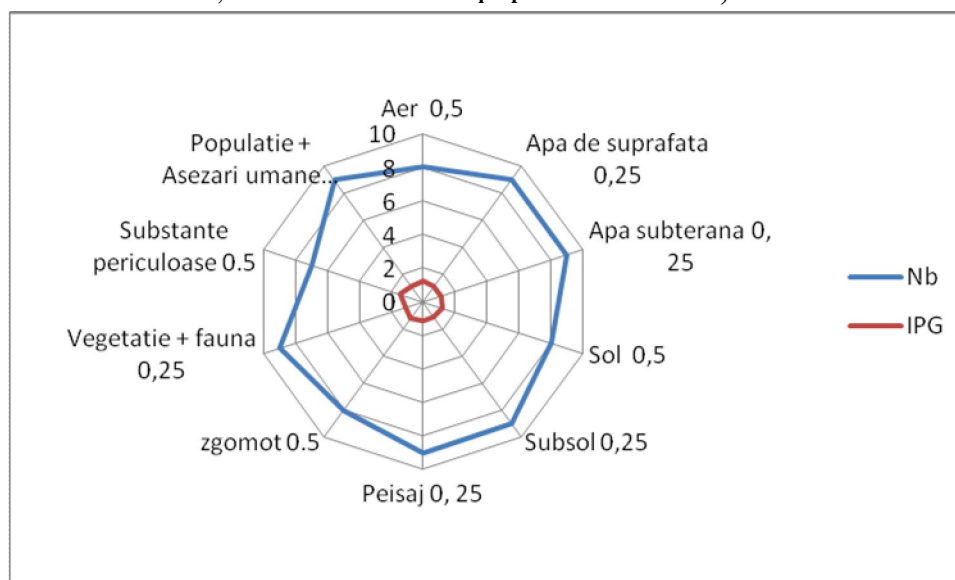
- mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata

- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata

- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viata

*Calculul s-a facut pentru urmatoorii factori de mediu, respectiv : aer si zgomot, apa de suprafata, apa subterana, sol, subsol, fauna – vegetatie, populatie si asezari umane, peisajsubstante periculoase:*

In urma calcului, rezulta : **I.P.G. =  $S_i/S_r = 1.11-1.42 > 1,0$**



În urma determinării grafice prin metoda ilustrativă V. Rojanski a indicelui de poluare globală I.P.G. (raportul între starea ideală  $S_i$  și starea reală  $S_r$  a mediului) rezulta ca prin implementarea proiectului, **mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile**, în condițiile aplicării planului de măsuri privind protecția factorilor de mediu.

**În concluzie, implementarea proiectului** :va avea efecte in limite admise asupra factorilor de mediu, cu respectarea masurilor propuse.

## X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Pentru limitarea impactului pe care această activitatea îl va avea asupra mediului înconjurător și a populației din zonă, recomandăm titularului de activitate următoarele măsuri cu caracter general:

- respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul

de mediu;

- menținerea permanentă a drumurilor de acces și a platformelor în bună stare, pe toată lungimea lor;
- dotarea permanentă a punctului de lucru cu recipiente adecvați depozitării și transportului deșeurilor menajere și transportul periodic al acestora la depozit de deseuri autorizat.

#### ► FACTOR DE MEDIU -APA:

##### **Masuri propuse:**

- se asigura verificarea tehnica a utilajelor si mijloacelor auto, iar stationarea lor se va face numai pe suprafata impermeabilizata.
- se va amenaja o magazie pentru depozitarea echipamentelor, o platformă pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții utilizate și a deșeurilor generate. Se va avea grijă ca pe șantier să nu fie depozitate mai multe material decât cele necesare punerii în operă.
- parcarea utilajelor de construcții se va face pe amplasamentul execuției lucrării, doar pe perioade limitate, dacă din diverse motive lucrările vor fi oprite pentru o perioadă mai îndelungată de timp acestea se vor parca la sediul firmei în parcări special amenajate.
- se interzic lucrări de reparații și întreținere a autovehiculelor în cadrul amplasamentului.
- la ieșirea din amplasament se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să părăsească incinta. Se vor asigura utilitățile necesare pentru realizarea lucrărilor în bune condiții (sursa de apă potabilă, facilități igienico-saniare, inclusiv toalete ecologice pentru personal).
- se vor utiliza tehnici și tehnologii de construire care să prezinte siguranță pentru calitatea factorilor de mediu.
- este interzisă evacuarea în sol sau în ape de suprafață a apelor uzate menajere pentru a nu se produce poluarea apelor subterane și de suprafață sau a solului.
- se recomandă deținerea de materiale absorbante pentru reținerea scăpărilor accidentale de hidrocarburi.

#### ► FACTOR DE MEDIU AER:

**Masurile de reducere** a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulația din incinta șantierului.

- menținerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va alege traseul optim din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care transporta materiale rezultate ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;
- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;

- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti iar a utilajelor necesare realizarii proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;

### Etapă de funcționare

Având în vedere faptul că după începerea funcționării parcului fotovoltaic accesul înspre panourile fotovoltaice va fi realizat cu frecvență redusă (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.

### ► FACTOR DE MEDIU SOL:

- evitarea scurgerilor de carburanti si uleiuri, prin verificarea periodica a utilajelor,
- depozitarea deșeurilor în locurile special amenajate;
- întreținerea permanentă a drumurilor tehnologice și a drumurilor de acces;
- întreținerea cuvelor de retenție a rezervoarelor cu ulei
- pastrarea substantelor chimice în spatii special amenajate;

În perioada de funcționare a centralei fotovoltaice pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu sol și subsol se pot lua următoarele măsuri:

- evitarea depozitării deșeurilor generate din activitatea de mentenanță direct pe sol, fapt ce ar conduce la modificarea proprietăților fizico-chimice a cuverturii edafice;
- menținerea covorului vegetal de la partea superioară a cuverturii de sol pentru evitarea apariției unor procese erozionale de suprafață, cu dislocarea unor cantități de sol.

### ► ZGOMOT/VIBRAȚII:

- utilajele folosite pentru executarea lucrărilor, vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;
- se respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice.
- vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale SR10009-2017 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Conform prevederilor OUG 195/2005 aprobată prin Legea 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art. 64, litera f: Persoanele fizice și juridice au obligația de a asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot



și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

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.

### ► DESEURI:

- se va realiza o gestionare corespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice prin depozitarea în spații special amenajate și gestionarea selectivă a acestora;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor de orice natură ce vor rezulta pe perioada derulării proiectului și apoi în funcționare;
- interzicerea abandonării deșeurilor de orice fel;
- vor fi respectate prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor

### ► FACTOR DE MEDIU -BIODIVERSITATE

Proiectul are ca scop producerea de energie verde nepoluantă.

Amplasamentul proiectului este situat în totalitate în aria protejată, suprafața totală a acesteia fiind de 7,33 ha.

Terenul este situat în intravilanul comunei Chevereșu Mare, localitatea Dragșina având categoria de folosință curți construcții.

Suprafața amplasamentului este de 7,33 ha din care parcul fotovoltaic ocupă 5,07 ha iar cea de zonă verde 2,04 ha.

Lucrările necesare în etapa de construcție constau în punerea în operă a următoarelor: lucrări de pregătire a terenului, excavări și îngropări, imprastierea de balast, pietris, pozarea cablurilor prin tuburi subterane, montarea structurii de susținere, montarea placilor fotovoltaice, montarea invertoarelor, pozarea cablului de alarmă, instalația de curent alternativ medie tensiune, instalația electrică de curent continuu maxim 1000v, instalația electrică de curent alternativ monofazată 220v-230v/400v, instalația electrică de alimentare a consumatorilor interni, iluminatul exterior, instalația de protecție împotriva electrocutării, gardul de împrejmuire, video-supravegherea.

Dintre cele 22 de proiecte și 7 planuri care au legătură cu aria protejată, 6 sunt susceptibile de impact cumulativ datorită suprafeței pe care sunt desfășurate și a locației acestora.

Proiectul are efecte favorabile în amplasament prin umbrirea realizată de către panouri. Prin modul de îngrijire a vegetației de sub panouri și de pe spațiile verzi în perimetrul proiectului este favorizată dezvoltarea populațiilor de micromamifere și herpetofaună, grupe prădate de o bună parte a speciilor de păsări protejate din sit.

În ce privește obiectivele de conservare a ariei protejate, prin implementarea proiectului propus se urmărește a nu fi afectați negativ următorii parametri: mărime populație, suprafață habitat potențial, densitate populație, distribuție specii în aria protejată.

Considerând situația existentă și amenințările viitoare datorate propunerilor proiectului corelată cu distribuția actuală a speciilor și habitatelor acestora respectiv a biologiei speciilor nu există impact semnificativ care să poată modifica negativ starea de conservare din punct de vedere al structurii, dinamicii, funcțiilor și integrității habitatelor și populațiilor speciilor la nivelul sitului.

Impactul proiectului în implementare este negativ asupra speciilor prin perturbare care se manifestă pe termen scurt, pe durata lucrărilor, nu este rezidual și poate fi cumulativ dacă lucrările de implementare a proiectelor învecinate se desfășoară în același interval calendaristic.

Impactul proiectului în etapa de funcționare se datorează limitărilor accesului unor specii păsări (răpitoare mari) la resursa de hrană.

În cursul observațiilor au fost identificate în zona amplasamentului proiectului (raza de 1 km): *Ciconia ciconia* (barza albă), *Circus aeruginosus* (eretele de stuf), *Circus cyaneus* (erete vânăt), *Corvus frugilegus* (cioara de semănătură), *Egretta alba* (egreta mare), *Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic), *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră).

Prin implementarea proiectului nu se produce impact negativ semnificativ în nici una dintre etapele sale, atât singur cât și cumulativ.

Starea de conservare a speciilor atât în prezent cât și din punct de vedere al perspectivelor și obiectivelor de conservare stabilite de ANANP sunt asigurate în condițiile implementării proiectului și a măsurilor de evitare, reducere sau ameliorare a impactului.

## XI.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). 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 prevederile HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje, cu modificările și completările ulterioare și Ordinul 927/2005 privind procedura de raportare a deșeurilor din ambalaje

Monitorizare factor de mediu biodiversitate

### Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Specie	Măsură	Parametru monitorizat	Perioada de monitorizare	Responsabil implementare/monitorizare
<i>-Accipiter brevipes</i> (uliu cu picioare scurte)	amenajarea spațiilor din incintă prin însămânțare cu specii locale de graminee	-starea covorului vegetal, număr arbori/arbusti	bianual	beneficiar din resurse proprii

- <i>Anthus campestris</i> (fasa de camp)	și/sau plantarea de arbori/arbuști cu specii indicate de custodele ariei protejate și APM	plantati		
- <i>Ardeola ralloides</i> (stârc galben)	-întreținerea vegetației prin intervenții minime fără a utiliza substanțe	-diversitatea covorului vegetal		
- <i>Aythya nyroca</i> (rața roșie)				
- <i>Buteo rufinus</i> (sorecar mare)	- vegetația va fi întreținută prin cosiri târzii sau pășunat			
- <i>Ciconia ciconia</i> (barza albă)	-nu vor fi realizate lucrări în perioada martie-mai și septembrie-15 octombrie	-perturbări în perioada de migrație	bianual	beneficiar din resurse proprii
- <i>Circaetus gallicus</i> (serparul)	-este interzisă utilizarea de substanțe biocide și de repelenți acustici	-perturbări datorate biocidelor sau poluării fonice	trimsetrial	beneficiar din resurse proprii
- <i>Circus aeruginosus</i> (eretele de stuf)	-nu se realizează accesul în incintă cu vehicule când solul este umed în urma ploilor sau topirii zăpezii	-prezența/absența activităților în perioadele ploioase	-perioadele ploioase	beneficiar din resurse proprii
- <i>Circus cyaneus</i> (erete vânăt)	-pe stâlpii gardului de împrejmuire vor fi montate suporturi în formă de T pentru speciile răpitoare			
- <i>Circus pygargus</i> (eretele sur)				
- <i>Coracias garrulus</i> (dumbrăveancă)	-sub plasa de gard împrejmuire va fi lasat un spațiu de 20 cm pentru a permite trecerea micromamiferelor	-număr suporturi montate		
- <i>Corvus frugilegus</i> (cioara de semănătură)		-prezența/absența obstacolelor pentru micromamifere	-trimestrial în perioada de construcții și obligatoriu la finalizarea etapei de construcții	beneficiar din resurse proprii
- <i>Crex crex</i> (cristei roșu)				
- <i>Egretta alba</i> (egreta mare)	-fixarea stâlpilor se va face utilizând doar pietriș și nisip, ampalsamentul putând fi adus cu la forma inițială	-respectarea tehnologiei propuse		
- <i>Falco vespertinus</i> (vânturel de seara)	-toate lucrările propuse se vor desfășura în interiorul perimetrului proiectului	-stare vegetației arbustive		
- <i>Hieraaetus pennatus</i> (acvila mică)				
- <i>Lanius collurio</i> (sfrâncioc roșiatic)	-vor fi conservate suprafețele ocupate de tufărișuri/mărăcinișuri, evitându-se tăierile			
- <i>Lanius minor</i> (Sfrâncioc cu frunte neagră)				
- <i>Pernis apivorus</i> (Viesparul)	-se va realiza monitorizarea impactului parcului fotovoltaic pe toată perioada de funcționare	-număr de specii/indivizi cu statut protector observate în zona proiectului	-trimestrial	beneficiar din resurse proprii

## XI. SITUAȚII DE RISC

### Riscuri de accidente din utilizarea substantelor periculoase

Proiectul propus nu se încadrează sub Directiva SEVESO, nu se utilizează substanțe chimice periculoase. Nu există risc de accident major.

### Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Satul Dragsina din Comuna Cheveresu Mare, este localizat în partea de vest a României, în partea de est a județului Timiș. Geografic, relieful este de câmpie joasă, aluvionară, fiind situată în zona temperat - continentală cu influențe mediteraneene. Acest sat este amplasat la intersecția paralelei de 45 de grade, 59 minute, 20 secunde latitudine nordică cu meridianul de 20 grade, 40 minute, 21 secunde longitudine estică .

Din punct de vedere **geologic**, teritoriul câmpiei joase a Timisului din care face parte și amplasamentul proiectului, face parte din cadrul larg al Depresiunii Pannonice (sau panono-carpatic), rezultând în urma unui lung proces de evoluție, dintre care se pot distinge două etape importante. Prima etapă ține de formarea și așezarea șisturilor cristaline ce intră în alcătuirea Munților Poiana Ruscă, iar cea de-a doua ține de formarea bazinului de sedimentare în care s-au acumulat formațiuni detritice ce au grosimi diferite.

Din punct de vedere **geomorfologic**, întreg arealul localității se suprapune peste câmpia aluvială holocenă, de subsidență, având aspect de albie majoră, formată de râul Timis. Această câmpie este marcată pe suprafață de depresiuni de tasare pe alocuri, ca urmare a lipsei de compactitate a solului și a substratului acestuia, numite crovuri și padine.

Din punct de vedere al formelor de **relief**, amplasamentul proiectului se suprapune peste regiunea Câmpiei de Vest.

Din punct de vedere **climatic** amplasarea Timisorei în partea de vest a României o înscrie, din punct de vedere climatic, în climatul *temperat-continental-moderat*, cu influențe din sudul continentului, submediteraneene, dar pot apărea și mase de aer dinspre vest (anticlonul Azorelor care împinge masele oceanice), din nord (ciclonele nordice atlantice) și din est (anticlonul est-european). Fiecare dintre aceste caracteristici impune o modificare a parametrilor climatici locali.

Relieful de câmpie joasă impune o dispunere uniformă a parametrilor climatologici, iernile fiind de scurtă durată și mai puțin geroase, iar verile calde. Trecerea dintre cele două anotimpuri se face brusc, ca urmare a schimbărilor climatice din ultimii ani, discutându-se, ipotetic, de existența a două anotimpuri (vara și iarna), și nu patru cum era caracterizat acest climat în mod normal.

Prin urmare, temperatura medie anuală este de peste 10°C , fără a exista diferențieri în acest areal datorită întinsei câmpiei a Arancai.

Satul Dragsina este influențat de climatul local, caracteristic Depresiunii Panonice, fiind frecvente oscilații atât de temperatură, cât și ale cantităților de precipitații. Influența maselor de aer din sud, sud-vestul și vestul continentului impun un caracter umed cu precădere primăvara și vara, iar în anotimpurile reci, influențele cu precădere din est și adesea din nord impun un caracter secetos arealului, ambele situații având influențe, în special, asupra temperaturilor și precipitațiilor.

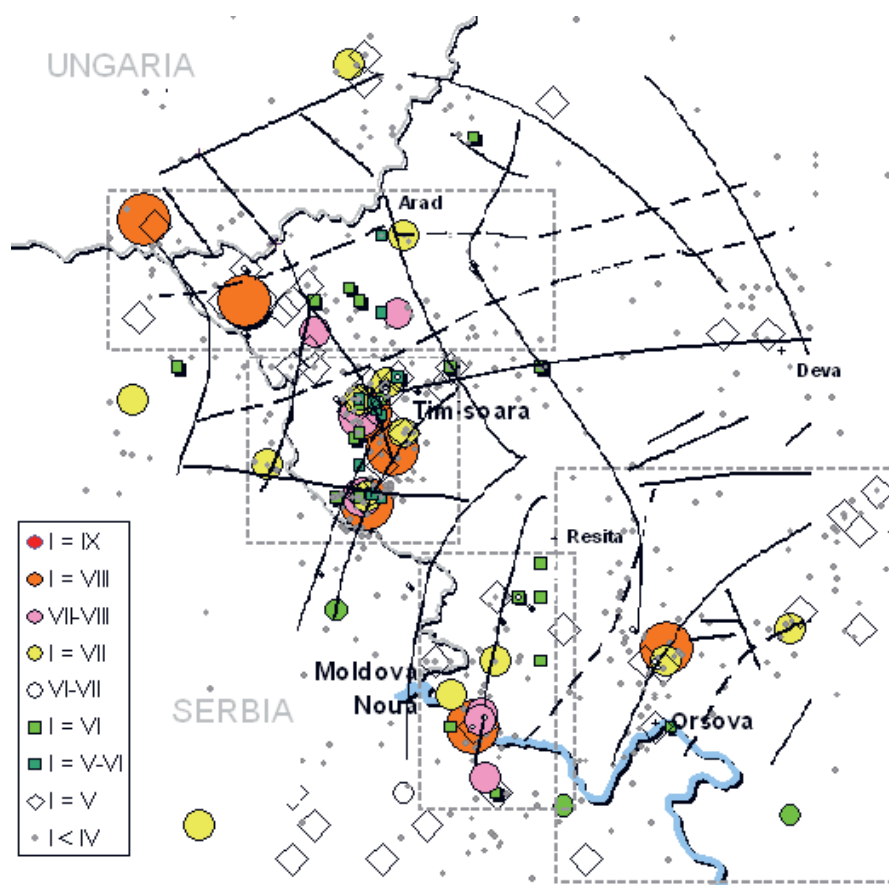
Din punct de vedere **hidrologic**, Raul Timis se afla la nord de localitate. Amplasamentul proiectului este în intravilanul comunei Cheveresu Mare, în partea nord-estică, departe de raul Timis.

Din punct de vedere a **apelor subterane**, cantonarea apelor freatice are loc în nisipurile și pietrișurile din lungul fostelor lunci, și anume în pânzele aluviale ale câmpiei. Majoritatea apelor din teritoriul administrativ al orașului sunt potabile la adâncimi mari, iar grosimea orizontului freatic este relativ mare, marcând debite corespunzătoare irigațiilor. Regimul apelor freatice este condiționat de factorii climatici și de nivelul cursurilor de apă de la suprafață. Cele mai scăzute niveluri remarcându-se în lunile Octombrie și Noiembrie, iar cele mai ridicate în luna Mai.

Plecând de la aceste analize principalele riscuri naturale în care se încadrează proiectul ar putea fi :

### 1. Riscul seismic

Seismicitatea zonei Banat se caracterizează prin relativ numeroase cutremure cu magnitudine  $M_w > 5$ , dar fără să depășească  $M_w 5.6$ . Socurile mai puternice, care sunt de obicei urmate de secvențe de replici, apar grupate în timp (în ferestre de câteva luni).



linii gri punctate: zonele de maximă activitate seismică

intensități macroseismice: notate cu litere romane

linii negre groase, continue și întrerupte: faliile majore

**Fig. 1** Dispoziția epicentrelor și faliilor crustale (Oros 2010)

În regiune seismică Banat au fost descrise 4 zone seismice, amplasamentul Fagetului fiind situată în Zona Timisoara – Resita. Ultimul cutremur semnificativ, care a avut efecte ușoare asupra construcțiilor s-a produs în 07.02.2008 în zona Banloc ( $M_w = 3.9$ ,  $I = \text{VOMSK}$ ) (Oros 2010).

## **2. Riscul hidrologic de inundatii**

Din simularea efectuată rezulta un risc de 10% pentru inundatii cu grad mare în localitate, pe unde trece raul. Amplasamentul proiectului nu se regăsește în zona cu risc.

Nu există înregistrate însă fenomene hidrologice istorice periculoase care să confirme prezența unui risc hidrologic al amplasamentului.

## **3. Riscuri climatice**

*Furtuni.* În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută. Vitezele medii anuale ale vântului sunt cuprinse între 1,2 și 3,1 m/s, conform informațiilor de la Stația meteorologică Timisoara

*Tornado.* În câmpia Banatului nu s-au înregistrat până în prezent tornadoe.

*Secetă.* Riscul de secetă pentru zona din care face parte proiectul este mediu (Raportul de analiză privind identificarea și elaborarea măsurilor de reducere a riscurilor 2015), riscul de deșertificare fiind moderat ( $R 0,5-0,65$ ). (PATJ Timis vol. 2)

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

## **4. Risc de alunecari de teren**

Terenul amplasamentului este plan, fără denivelări și nu este străbătut de canale sau parauri. Nu există riscul producerii unei alunecări de teren în zona. În desursul perioadei nu au fost înregistrate asemenea evenimente.

**Amplasamentul proiectului se situează în zona în care pot să apară unele riscuri din cele enumerate mai sus.**

**Ca măsuri ce se pot lua încă din faza de proiectare legat de riscurile naturale care pot să apară, sunt:**

- prevederi privind modul de realizare a construcțiilor astfel încât să reziste la gradul de cutremur preconizat în zona; proiectul va fi supus expertizei seismice
- prevederi privind modul de realizare a construcțiilor astfel încât să reziste la furtuni puternice; verificatorul de proiect va lua în calcul și acest aspect

- amplasamentul proiectului nu este situat în zona inundabilă;

**Monumente ale naturii:**

Nu au fost identificate monumente ale naturii și nici nu sunt declarate, strict pe amplasament și nici în zonele apropiate.

**Monumente istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric:**

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau asezăminte de interes public.

**XIII. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR**

Pe parcursul elaborării raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului nu au fost întâmpinate dificultăți.

**XIV. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

Terenul studiat este amplasat în intravilanul Comunei Cheveresu Mare, localitatea Dragsina.

Terenul studiat are o suprafață totală din acte de **73300 mp**, fiind alcătuit din teren proprietate privată Voisan Ionut- Marius.

Terenul este identificat după cum urmează:

Nr crt	Nr .cf nou/ Cheveresu Mare	Nr top	Suprafata mp	Categorie de folosinta	Intravilan	Proprietar
1	400985	400985	13600	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
2	400464	400464	20000	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
3	400397	400397	20000	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
4	401079	401079	6400	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
5	401080	401080	13300	curti constructii	DA	Voisan Ionut- Marius
	total		73300			

**Terenul studiat este delimitat de:**

- la nord – DE 302
- la est – teren arabil CF 404890
- la vest – terenuri arabile, DE 302/1, HCN 301
- la sud – HB 299
- cai de acces public – drum de exploatare DE 302



**Relatia cu constructiile invecinate:**

Terenul este situat în partea de sud-est a localității Dragsina.

Terenul studiat este liber de construcții. Cadrul construit este constituit în zona studiată din drumul de exploatare și rețeaua de transport a energiei electrice LEA 20 care traversează terenul.

Cadrul natural este reprezentat de ecosisteme naturale care s-au format în vecinătate – în zona de mărăciniș și tufăriș, de-a lungul canalelor de desecare.

**Retrageri parc fotovoltaic al parcelei CF nr. 400464 (distanțele s-au măsurat perpendicular pe limita de proprietate):**

- la 3,535 m față de latura de nord a parcelei,
- la 159,665 m față de latura de vest a parcelei,
- la 33,815 m față de latura de est a parcelei,
- la 5,875 m față de latura de sud a parcelei.

**Retrageri parc fotovoltaic al parcelei CF nr. 401079 (distanțele s-au măsurat perpendicular pe limita de proprietate):**

- la 9,325 m față de latura de nord a parcelei,
- la 3,90 m față de latura de vest a parcelei,
- la 3,23 m față de latura de est a parcelei,
- la 5,885 m față de latura de sud a parcelei.

**Retrageri parc fotovoltaic al parcelei CF nr. 401080, CF nr. 400985, CF nr. 400397 (distanțele s-au măsurat perpendicular pe limita de proprietate):**

- la 4,12 m față de latura de nord a parcelei,
- la 3,14 m față de latura de vest a parcelei,
- la 3,35 m față de latura de est a parcelei,
- la 3,675 m față de latura de sud a parcelei.

Nu se taie copaci. Nu exista pe amplasament.

*Terenul este situat in arie protejata.*

**COORDONATE STEREO 70 :**

Nr.	E(m)	N(m)
1	223755.04	471260.45
2	223797.22	471338.70
3	223855.66	471311.75
4	223814.04	471225.27
5	223759.26	471249.05
6	223785.07	471233.48
7	223672.26	470999.08
8	223626.21	471021.85
9	223737.91	471253.96
10	223832.83	471212.75
11	223718.90	470976.02
7	223672.26	470999.08
6	223785.07	471233.48
12	223938.56	471273.53
13	223780.68	470945.47
14	223718.90	470976.02
15	223832.83	471212.75
16	223873.62	471195.04



17	223850.49	471130.99
18	223854.18	471129.45
19	223878.65	471197.22
20	223919.59	471282.28

Pe amplasament se propune realizarea unui parc fotovoltaic, împrejmuire incinta si racord la SEN, amplasata in intravilanul Comunei Cheveresu Mare, localitatea Dragsina.

**Bilanț teritorial existent:**

S= din acte de 73 300 mp

Suprafata constructie = 0 mp

POT = 0,00%

CUT = 0,00

**Bilanț teritorial propus:**

Suprafață parc fotovoltaic= 50 765,66 mp

Suprafață drum interior= 2 062,96 mp

Suprafață post trafo= 45,00 mp

Suprafață zonă verde= 20 426,38 mp

Regim maxim de înălțime: parter

P.O.T. propus= 0,06

C.U.T. propus= 0,0006

**Construcția propusă are următoarele caracteristici:**

In instalatia propusa se vor instala :

- 6336 panouri fotovoltaice bifaciale de 560W;
- 12 invertoare 250kW (AC Output);
- Doua transformatoare de de 3.15 MVA cu raport de transformare 0.8/20kV;

Instalatiile electrice pentru alimentarea serviciilor interne se vor alimenta din postul de transformare 50kW solicitat de beneficiar pentru parcul de productie de energie electrica fotovoltaica.

Din posturile de transformare se vor alimenta blocul de masura si protectie montat langa cabina tehnica a parcului. Din blocul de masura si protectie se va alimenta tabloul de distributie pentru servicii interne TDSI, montat in interiorul anvelopei postului de transformare numarul 1.

Distributia se va face prin cofrete de policarbonat echipate cu o priza monofazica si o priza trifazica, montate pe stalpii de iluminat in locurile indicate pe planse. Suplimentar in fiecare post de transformare se va poza un racord trifazic pentru alimentarea iluminatului din post, a prizelor de interventie si a sistemului de management el energiei.

**În concluzie, prin implementarea masurilor propuse pentru factorii de mediu , proiectul propus va avea un impact nesemnificativ asupra mediului.**

**XV. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.**

Planse, memoriu arhitectură, hărți, planuri de situație, proiect tehnic.

- Alte studii și observații efectuate în zona proiectelor și cea limitrofa acestora;
- Formularul standard ale sitului Natura 2000 **ROSPA0128 Lunca Timișului**
- Observațiile efectuate în teren realizate de-a lungul a doi ani (2020, 2022) acoperind toate sezoanele ecologice.
- Informațiile care se vor furniza în Studiul de Evaluare Adekvata se vor corela cu observațiile efectuate în teren;
- Convenția adoptată la Berna la 19.09.1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa la care România a aderat prin Legea nr. 13 din 11.03.1993;
- Legea nr. 13 din 11 martie 1993 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19.09.1979. Publicată în Monitorul Oficial nr. 62 din 25.03.1993.
- Legea nr. 49 din 2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Publicată în Monitorul Oficial nr. 262 din 13.04.2011.
- Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică;
- Atlasul Explorer pentru realizarea unor hărți cu amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate;
- Google Earth;
- Alte surse: <http://natura2000.eea.europa.eu> etc.