



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru

„ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC BĂNEASA”



Titlu document: Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa”

Cod: RIM_ Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa _CT

Data: 08.12.2023

Versiunea: 0.0

Beneficiar: ECO SOLAR POWER S.R.L.

Proiectant general: ASRA WSE-ENGINEERING S.R.L.

Autori: *Ecolog* Adrian Bercan
Ing. Eugen Bușilă
Ing. Iulian Daniel Cojocaru
Ecolog Ionela Cotloguț
Ecolog Andreea Dănilă
Ecolog Lavinia Fătu
Ecolog Ovidiu-Sebastian Ștefîrcă

Verificat: *Ecolog* Rodion Amzu

Elaborator: Enviro EcoSmart SRL

Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați

Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445

E-mail: enviroecosmart@gmail.com

Aprobat:



Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	ECO SOLAR POWER S.R.L.	1	Română	PDF
00	APM Constanța	1	Română	PDF, CD

CUPRINS

1	DATE GENERALE	7
1.1	Denumirea obiectivului	7
1.2	Beneficiarul studiului.....	7
1.3	Elaboratorul documentației	7
2	DESCRIEREA PROIECTULUI	7
2.1	Prezentarea generală a proiectului.....	7
2.1.1	Durata etapei de funcționare	9
2.2	Amplasamentul proiectului	9
2.3	Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului.....	12
2.3.1	Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenurilor.....	12
2.3.2	Lucrări de construcție	14
2.3.3	Proiectare și execuție drumuri acces.....	0
2.3.4	Lucrări necesare organizării de șantier	0
2.3.5	Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice perioada de construcție.....	1
2.4	Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului – necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea	3
2.5	Modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă	3
2.6	Activități de dezafectare	4
2.7	Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri preconizate.....	4
2.7.1	Emisii atmosferice.....	4
2.7.2	Emisii de poluanți în mediul acvatic	10
2.7.3	Surse de poluare a solului și subsolului	12
2.7.4	Zgomot și vibrații	13
2.7.5	Radiații.....	15
2.7.6	Surse de impact asupra ecosistemelor acvatice și terestre	16
2.7.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	16
2.7.8	Deșeuri.....	16
3	CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI	20
3.1	Cadrul conceptual	20
3.2	Identificarea și cuantificarea efectelor și a formelor de impact.....	26
3.3	Impactul cumulativ.....	26
3.4	Măsuri de evitare și reducere a impactului.....	27
3.5	Impact rezidual.....	27
4	ANALIZA ALTERNATIVELOR REZONABILE	27
5	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	29
5.1	Mediul social și economic	29
5.2	Biodiversitatea	29
5.2.1	Prezentarea zonelor de suprapunere și învecinare a parcului fotovoltaic cu ariile naturale protejate	30

5.2.2	Starea actuală a biodiversității din zona parcului fotovoltaic	43
5.3	Terenurile	52
5.4	Solul și subsolul	52
5.5	Apa	53
5.6	Aerul	54
5.6.1	Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului	54
5.6.2	Starea actuală a calității aerului	54
5.7	Clima	55
5.8	Monumente istorice, moștenirea culturală și situri arheologice	58
5.9	Peisajul	58
5.10	Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării proiectului	60
6	DESCRIEREA FACTORILOR POSIBIL A FI AFECTAȚI SEMNIFICATIV DE PROIECT	61
7	IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI	64
7.1	Identificarea efectelor și a formelor de impact	64
7.1.1	Construcția și operarea proiectului.....	65
7.1.2	Utilizarea resurselor naturale	75
7.1.3	Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de disconfort, eliminarea și valorificarea deșeurilor	75
7.1.4	Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre).....	75
7.2	Impactul asupra sănătății umane.....	76
7.3	Apa	76
7.3.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă.....	76
7.3.2	Prognozarea impactului.....	77
7.3.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	81
7.4	Aerul	82
7.4.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer	82
7.4.2	Impactul prognozat.....	83
7.4.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	86
7.5	Solul și subsolul.....	86
7.5.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol	86
7.5.2	Prognozarea impactului.....	88
7.5.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	90
7.6	Biodiversitatea	91
7.6.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	91
7.6.2	Prognozarea impactului/ Impactul asupra biodiversității	93

7.6.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	110
7.7	Peisajul	118
7.7.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj.....	118
7.7.2	Impactul prognozat.....	121
7.7.3	Măsuri de diminuare a impactului	123
7.8	Mediul social și economic	123
7.8.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale.....	123
7.8.2	Prognozarea impactului asupra mediului social și economic	126
7.8.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	129
7.9	Zgomot	129
7.9.1	Prognozarea impactului zgomotului.....	131
7.9.2	Măsuri de reducere a impactului	135
7.10	Patrimoniului istoric și cultural și interacțiunilor dintre aceste elemente.....	135
7.11	Impactul cumulativ al proiectului	135
7.12	Impactul potențial în context transfrontalier.....	139
8	MONITORIZARE	139
8.1	Plan de Monitorizare în perioada de construcție	139
8.2	Plan de Monitorizare pentru perioada de funcționare a obiectivului.....	140
9	SITUAȚII DE RISC.....	140
10	LISTA DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT	143
ANEXE	146

Listă figuri

Figura 1. Plan de încadrare în teritoriu a proiectului „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa”	10
Figura 2. Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate	11
Figura 3. Nivelul concentrației de NO ₂ în situația prezentă	7
Figura 4. Nivelul concentrației de NO ₂ în perioada execuției proiectului.....	7
Figura 5. Nivelul concentrației de PM _{2,5} în situația prezentă	8
Figura 6. Nivelul concentrației de PM _{2,5} în perioada execuției proiectului.....	8
Figura 7. Nivelul concentrației de PM ₁₀ în situația prezentă.....	9
Figura 8. Nivelul concentrației de PM ₁₀ în perioada execuției proiectului.....	10
Figura 9. Nivelul de zgomot în situația neimplementării proiectului.....	14
Figura 10. Nivelul de zgomot în perioada realizării proiectului (săptămânile 11-12 când toate utilajele operează în OS)	15
Figura 11. Planșă detaliu traseul cablului LES în raport cu limitele siturilor ROSPA0008 și ROSAC0172	31
Figura 12. Aspect amplasament	44
Figura 13. Potențialul solar al României	57

Figura 14. Conectivitatea ecologică a mamiferelor mari.....	95
---	----

Listă tabele

Tabelul 1. Coordonate stereo 70 zona amplasare construcții	10
Tabelul 2: Indicatori tehnici teren.....	12
Tabelul 3. Graficul de execuție pentru proiectul „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa”	0
Tabelul 5: Coordonate Stereo 70 organizare de șantier	1
Tabelul 5. Utilaje folosite în perioada de construcție	6
Tabelul 6. Managementul deșeurilor în perioada de construcție realizare a proiectului	18
Tabelul 8. Managementul deșeurilor în perioada de operare/mentenanță a proiectului	19
Tabelul 9. Managementul deșeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului	20
Tabelul 10. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor	22
Tabelul 11. Criterii de evaluare a semnificației impactului.....	23
Tabelul 12. Matricea de apreciere a semnificației impactului.....	25
Tabelul 13. Compararea efectelor alternativelor asupra mediului	28
Tabelul 14. Evoluția populației din UAT Băneasa pe perioada 2017-2022	29
Tabelul 14. Informații privind siturile posibil a fi afectate de proiect	30
Tabelul 15. Caracteristici generale ale sitului ROSAC0172	33
Tabelul 16. Tipuri de habitate prezente în situl ROSAC0172 și evaluarea sitului în ceea ce le privește.....	33
Tabelul 17. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului ROSAC0172 în ceea ce le privește	33
Tabelul 18. Alte specii importante de floră și faună – ROSAC0172.....	34
Tabelul 19: Lista presiunilor actuale cu impact la nivelul ariei naturale protejate ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac.....	36
Tabelul 20: Lista impacturilor cauzate de amenințările viitoare asupra speciilor la nivelul ariei naturale protejate ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac.....	37
Tabelul 21. Caracteristici generale ale sitului ROSPA0008	39
Tabelul 22. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește – ROSPA0008	40
Tabelul 23. Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului ROSPA0008	43
Tabelul 24: Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului ROSPA0008	43
Tabelul 25. Specii de plante observate în zona proiectului	45
Tabelul 26. Specii de nevertebrate observate în zona PP	46
Tabelul 27. Specii de mamifere observate în zona proiectului	47
Tabelul 28. Listă specii de chiroptere observate în teren	47
Tabelul 29. Listă specii de păsări observate în teren - 2022.....	48
Tabelul 30. Listă specii de păsări observate în teren – 2023.....	50
Tabelul 31. Temperatura medie anuală a aerului (°C) la stația meteorologică Constanța, între an–i 2016 - 2020.....	56
Tabelul 32. Cantitatea anuală totală de precipitații (mm) la stația meteorologică Constanța, între anii 2016-2020	56

Tabelul 33. Evoluția factorilor de mediu în situația neimplementării proiectului.....	60
Tabelul 34. Matricea de analiză a activităților din cadrul proiectului.....	68
Tabelul 35. Poluare pe activități și măsuri simple de reducere / eliminare impact.....	72
Tabelul 36. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă.....	76
Tabelul 37. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă.....	77
Tabelul 38. Evaluarea impactului potențial asupra apei	79
Tabelul 39. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer	82
Tabelul 40. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer	82
Tabelul 41. Evaluarea impactului potențial asupra aerului	85
Tabelul 42. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra solului.....	87
Tabelul 43. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra solului.....	87
Tabelul 44. Evaluarea impactului potențial asupra solului	89
Tabelul 45. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	91
Tabelul 46. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	92
Tabelul 47. Evaluarea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din siturile ROSAC0172 și ROSPA0008.....	99
Tabelul 48. Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului.....	110
Tabelul 49. Aprecierea sensibilității pentru component peisaj.....	119
Tabelul 50. Apreciere a magnitudinii pentru componenta peisaj.....	120
Tabelul 51. Evaluarea impactului potențial asupra peisajului.....	122
Tabelul 52. Aprecierea sensibilității componente sociale	123
Tabelul 53. Aprecierea sensibilității componente economice	123
Tabelul 54. Aprecierea magnitudinii modificărilor pentru componenta socială.....	124
Tabelul 55. Aprecierea magnitudinii pentru componenta economică.....	126
Tabelul 56. Evaluarea impactului potențial asupra sănătății umane	128
Tabelul 57. Puteri acustice asociate utilajelor de construcție	130
Tabelul 58. Emisii de zgomot rezultate de la utilajelor de construcție.....	131
Tabelul 59. Valori zgomot prognozate.....	132
Tabelul 60. Cuantificarea impactului generat de zgomot.....	133
Tabelul 61. Alte PP-uri cu care PP analizat poate genera impact cumulativ.....	137
Tabelul 62. Graficul pentru monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de implementare și de operare.....	140

1 DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului

„Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa”.

1.2 Beneficiarul studiului

ECO SOLAR POWER S.R.L.

Adresa sediu social: București , sector 1, Str. Grigore Alexandrescu, nr. 89-97

Telefon: 0723117720

e-mail: alexandra.munteanu@asra-engineering.com

Responsabil pentru protecția mediului: Alexandra Munteanu

1.3 Elaboratorul documentației

ENVIRO ECOSMART SRL

Reprezentant legal: Silvia DRĂGAN

Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați

Telefon: 0236.708445/ Fax 0236.708445

E-mail: enviroecosmart@gmail.com

ENVIRO ECOSMART S.R.L. deține Certificat de atestare Seria RGX nr.173/23.03.2022 pentru elaborarea următoarelor studii de mediu: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b, RA-1, RA-5, RA-7, RA-8, RA-11b, RM-1, RM-3, RM-11b, RM-12, RM-13b, RS-3, RS-7, RS-11c, BM-1, BM-3, BM-8, BM-11a, BM-11c, BM-13b, EA, EGCA, EGSC, MB.

2 DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 Prezentarea generală a proiectului

Proiectul se va realiza pe terenul situat în extravilanul comunei Băneasa, , pe o suprafață de 362340 m², parcelele A757/9, A757/10/1, A757/14, A757/2-Lot 1, A757/2-Lot 2, A753/7, A757/13, A757/15, A757/16 cu Nr.CF 102946, 102945, 102940, 102957, 102956, 102947, 102941, 102939, 102938. Terenul este înregistrat la categoria de folosință teren arabil și teren cu destinație specială-drumuri de exploatare.

Parcul fotovoltaic va cuprinde următoarele componente:

Panourile fotovoltaice – cu o putere de 595W, în număr de 54.144.

Invertoare - cu rolul de a transforma curentul continuu produs de panourile fotovoltaice în curent alternativ. Pentru prezentul proiect se vor folosi 86 de invertoare Sungrow SG 350 HX cu o putere instalată cuprinsă între 100 – 500 Kva.

Posturi de transformare – preiau curentul alternativ de joasă tensiune (0,4 kV) de la invertoare și îl ridică la medie tensiune (20 kV), pe care îl furnizează stației de transformare (stația electrică) care îl ridică la înaltă tensiune (110 kV) pentru a fi livrat în SEN. Posturile de transformare vor fi amplasate în zona destinată elementelor constructive, păstrând distanța de minim 400 m față de Pădurea Canaraua Fetii.

Racordarea la Sistemul Energetic Național (SEN): în urma realizării și avizării Studiului de Soluție privind racordarea la rețelele electrice de interes public, s-a optat ca soluția de racordare la sistemul energetic național (SEN) să se facă prin stația de transformare 20/110kV nou proiectată.

Racordarea parcului fotovoltaic Băneasa la SEN se va face în Stația 20/110 kV Băneasa pe secția de bare de 110 kV.

Stația de transformare (stația electrică) va fi amplasată pe parcela A757/ 2 – lot 1, identificată cu Nr. CF/ Nr. Cad 102957.

Stația electrică va fi amplasată la o distanță de aproximativ 3.45 km față de parcul fotovoltaic Băneasa.

Traseul LES de înaltă tensiune (110 kV) va face parte din altă documentație.

Zona parcul fotovoltaic destinată panourilor va fi împrejmuită cu un gard din panouri zincate de tip plasă bordurată sau plasă zincată, fixate pe stâlpi din țevă metalică – tip A.

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza prin racordarea căilor de comunicații tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente în zonă (De 756 (IE102954) și De 757/1 (IE102964)).

În zona studiată nu se găsesc circulații feroviare, navale sau aeriene.

Căile de comunicații tehnologice vor avea lățimea minimă de 3,5 m cu razele de curbură interioare ale acestora de minim 7 m. Clasa tehnică a acestora va fi V și clasa de încărcare E.

Traseul liniei electrice subterane de 110 kV și stația de conexiune nu fac obiectul prezentei documentații tehnice, aceasta fiind tratată într-o documentație separată.

Reabilitarea/ consolidarea drumurilor de acces din exterior va fi tratată într-o documentație separată.

2.1.1 Durata etapei de funcționare

Se preconizează că durata de funcționare a parcului fotovoltaic va fi de aprox. 25 ani, în această perioadă valorificând potențial solar al zonei.

2.2 Amplasamentul proiectului

Amplasamentul se află pe terenuri situate în extravilanul comunei Băneasa, județul Constanța, ce însumează o suprafață de 362340 mp.

Terenurile sunt proprietăți private aflate în folosința ECO SOLAR POWER S.R.L în baza contractelor de suprafață încheiate pe o perioadă de 30 ani și sunt grupate în 4 trupuri, astfel:

- **Trupul 1**, format din: Parcela A757/16 (IE102938), Parcela A757/15 (IE102939), Parcela A757/14 (IE102940) și Parcela A 757/13 (IE102941)
- **Trupul 2**, format din: Parcela A757/10/1 (IE102945) și Parcela A757/9 (IE102946)
- **Trupul 3**, format din: Parcela A753/7 (IE102947)
- **Trupul 4**, format din: Parcela A757/2-lot 1 (IE102957) și Parcela A757/2 – lot 2 (IE102956)

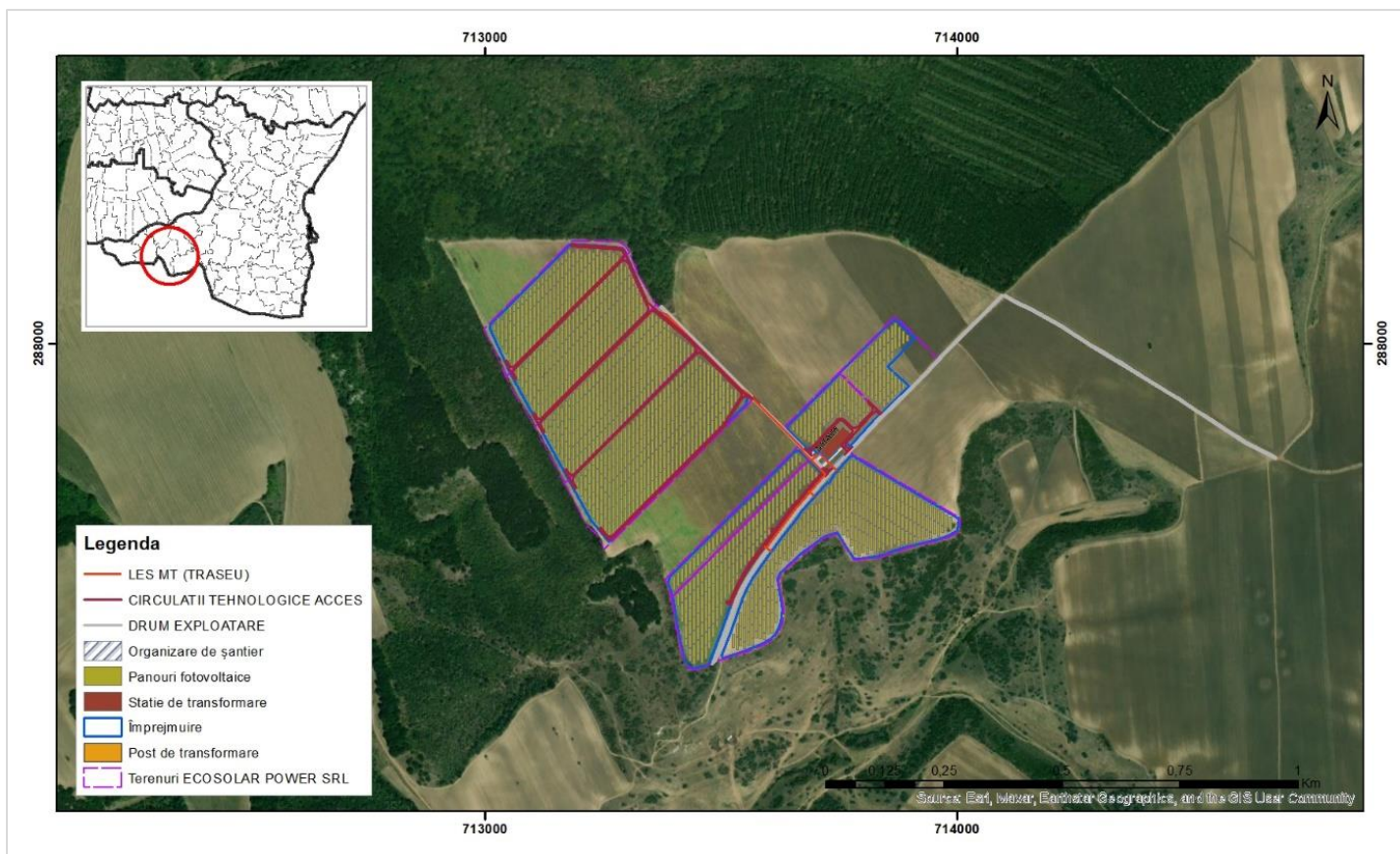


Figura 1. Plan de încadrare în teritoriu a proiectului „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa”

Parcul fotovoltaic are ca vecinătăți:

- Nord – De 757/1, Parcela A 757/3, Parcela A 757/17, Pd 675
- Est – De 757/1, IE 102955, A 753/6/1, Pd 675
- Sud – Ps 755, De 756, Parcela A 757/12, Pd 758
- Vest – Pd 758

Proprietățile imediat învecinate sunt libere de construcții.

Accesurile, atât cele auto cât și cele pietonale, se vor face în principal din Drumurile de exploatare De 756 (IE102954) și De 757/1 (IE102964).

Organizarea de șantier va fi amenajată pe terenul identificat cu IE102957, Parcela A757/2-Lot 1. Suprafața necesară organizării de șantier va fi de 1761 mp. Accesul la organizarea de șantier se va face de pe Drumul de exploatare existent, DE 756 (IE102954).

Coordonatele stereo 70 aferente ale amplasamentului studiat.

Tabelul 1. Coordonate stereo 70 zona amplasare construcții

Nr. Pct	Nord(m)	Est (m)
1	287804.626	713790.210

Nr. Pct	Nord(m)	Est (m)
2	287814.069	713779.425
3	287810.048	713775.746
4	287826.073	713758.233
5	287817.034	713749.962
6	287826.657	713739.446
7	287780.901	713698.530
8	287746.521	713736.567

Amplasamentul parcului fotovoltaic este situat în extravilanul comunei Băneasa, județul Constanța la o distanță de aproximativ 2 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

Amplasamentul proiectului este situat la o distanță de aprox. 1,5 km față de granița cu Bulgaria.

Amplasamentul parcului fotovoltaic se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii și se află în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii Iortmac.

Traseul liniei electrice subterane de 110 kV și stația de conexiune nu fac obiectul prezentei documentații tehnice, aceasta fiind tratată într-o documentație separată.

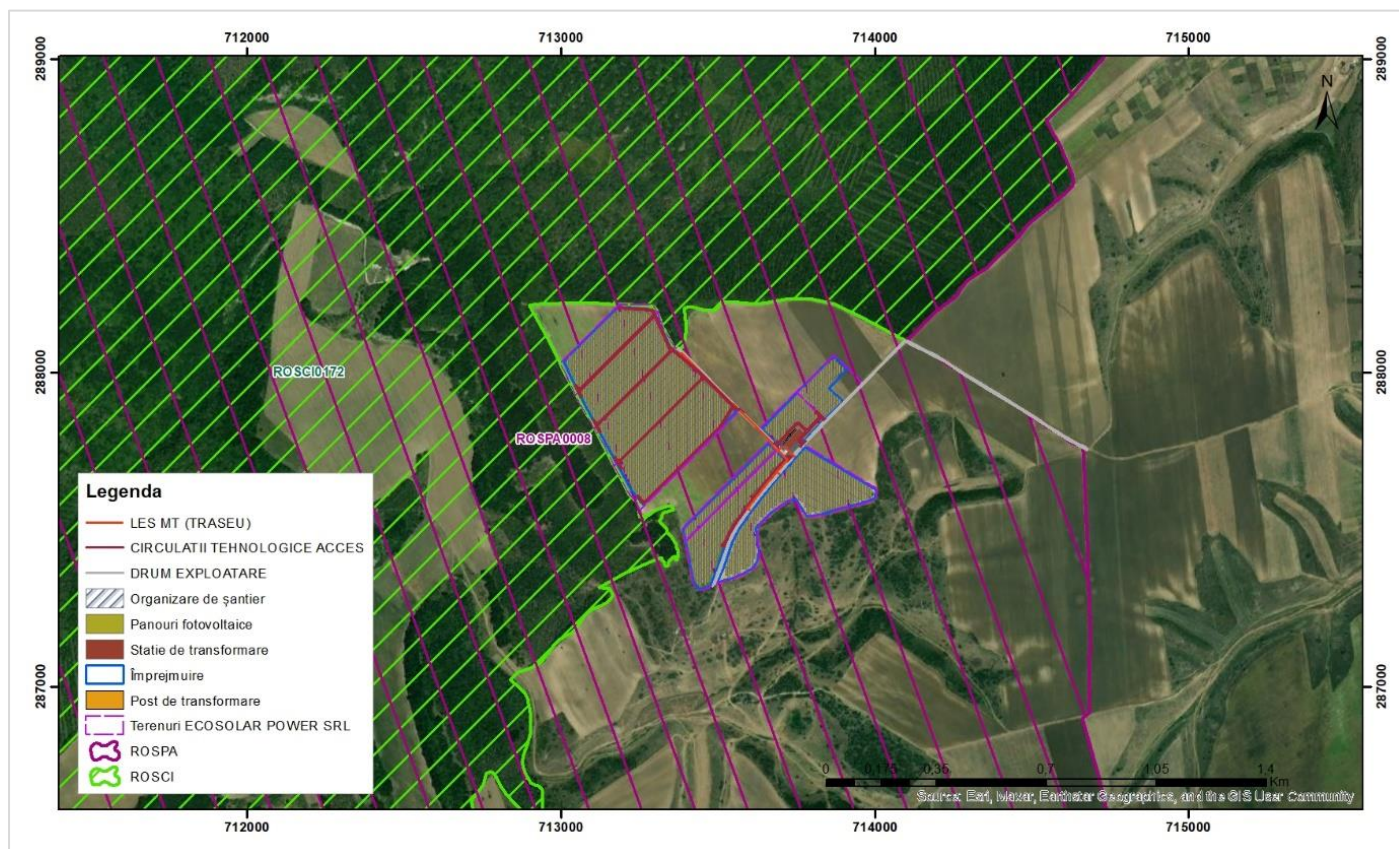


Figura 2. Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate

Căi de acces

Accesul autovehiculelor și al utilajelor, în interiorul parcului fotovoltaic, se va realiza prin racordarea căilor de comunicații tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente în zonă (De 756 (IE102954) și De 757/1 (IE102964)).

Căile de comunicații tehnologice interioare vor avea lățimea minimă de 3,5 m cu razele de curbura interioare ale acestora de minim 7 m. Clasa tehnică a acestora va fi V și clasa de încărcare E.

Realizarea căilor de comunicații interioare va presupune nivelarea terenului, apoi amenajarea cu piatră spartă.

Terenul pe care se vor realiza căile de comunicații tehnologice interioare au funcția de terenuri arabile.

2.3 Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

2.3.1 Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenurilor

Destinația terenurilor pe care se va implementa prezentul proiect este teren agricol și destinație specială drumuri de exploatare, având categoria de folosință de industrie nepoluantă – parc tehnologic fotovoltaic – amplasare panouri fotovoltaice și posturi de transformare.

Terenurile sunt libere de construcții, iar construcțiile propuse vor fi izolate (nu se vor alipi niciunei limite de proprietate).

Terenurile sunt proprietăți private aflate în folosința ECO SOLAR POWER S.R.L în baza contractelor de suprafață încheiate pe o perioadă de 30 ani.

Terenurile sunt grupate în 4 trupuri, astfel:

- **Trupul 1**, format din: Parcela A757/16 (IE102938), Parcela A757/15 (IE102939), Parcela A757/14 (IE102940) și Parcela A 757/13 (IE102941)
- **Trupul 2**, format din: Parcela A757/10/1 (IE102945) și Parcela A757/9 (IE102946)
- **Trupul 3**, format din: Parcela A753/7 (IE102947)
- **Trupul 4**, format din: Parcela A757/2-lot 1 (IE102957) și Parcela A757/2 – lot 2 (IE102956)

Tabelul 2: Indicatori tehnici teren

IE/Nr. Parcela	Suprafata parcela (mp)	Destinatie	Suprafata ocupata la sol sistem sustinere panouri fotovoltaice [mp]
102938, A757/16	34000	PANOURI FOTOVOLTAICE	76.32

IE/Nr. Parcela	Suprafata parcela (mp)	Destinatie	Suprafata ocupata la sol sistem sustinere panouri fotovoltaice [mp]
102939, A757/15	43500	PANOURI FOTOVOLTAICE	108
102940, A 757/14	50500	PANOURI FOTOVOLTAICE	128.16
102941, A757/13	67000	PANOURI FOTOVOLTAICE	164.52
102945, A757/10/1	15000	PANOURI FOTOVOLTAICE	23.4
102947, A753/7	68000	PANOURI FOTOVOLTAICE	149.4
102946, A757/9	41000	PANOURI FOTOVOLTAICE	86.76
102956, A757/2-LOT2	21670	PANOURI FOTOVOLTAICE	46.08
102957, A757/2-LOT1	21670	STATIE, POSTURI DE TRANSFORMARE si PANOURI FOTOVOLTAICE	773.52
	Total (mp)		Total (mp ocupati la sol)
	362340		1557

Regimul de înălțime

Zona panourilor fotovoltaice

- Parter, Hmax = 5,08 m fata de CTA (cota teren amenajat)

Zona construcțiilor

- Posturi de transformare , Parter, Hmax = 4 m față de CTA (cota teren amenajat)
- Clădire stație de transformare, Parter, Hmax = 6 m față de CTA (cota teren amenajat)
- Echipamente stație de transformare, Parter, Hmax = 6 m față de CTA (cota teren amenajat)
- Paratrăsnet, Parter, Hmax = 9 m față de CTA (cota teren amenajat)
- Clădire cameră comandă , Parter, Hmax = 4 m față de CTA (cota teren amenajat)
- Clădire cameră depozitare, Parter, Hmax = 4 m față de CTA (cota teren amenajat)

Lungime totală împrejmuire propusă este de 5296 ml (delimitare areal parc fotovoltaic), fiind defalcată astfel:

- lungime împrejmuire Trup 1 = 1726 m
- lungime împrejmuire Trup 2 = 1173 m
- lungime împrejmuire Trup 3 = 1511 m
- lungime împrejmuire Trup 4 = 886 m
- lungime împrejmuire zonă amplasare construcții = 187 m

Spații verzi

În urma finalizării operațiunilor de montaj a panourilor fotovoltaice și edificare a construcțiilor ce vor adăposti elementele electro-electronice de control și procesare a

energiei electrice, va rămâne o suprafață disponibilă de 360783,00 mp pe care se va dezvolta flora spontană.

2.3.2 Lucrări de construcție

Se propune construirea unui parc fotovoltaic cu capacitatea de 33 MWdc, posturi de transformare JT/MT (JT- joasă tensiune, 0,4 kV, MT – medie tensiune, 20 kV și racord electric la SEN (face obiectul unui alt proiect) în extravilanul comunei Băneasa, județul Constanța.

În timpul executării lucrărilor pot avea loc modificări fizice ale terenului datorită diferitelor categorii de lucrări și anume:

- Realizarea organizării de șantier și a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor;
- Întărirea drumurilor de exploatare existente;
- Realizarea drumurilor tehnologice interioare;
- Trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente/ componente;
- Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături);
- Lucrări de montaj instalații/echipamente;
- Realizare racord electric;
- Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției.

Realizarea organizării de șantier și a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor

Organizarea de șantier va fi amenajată pe terenul identificat cu IE102957, Parcela A757/2-Lot1. Suprafața necesară organizării de șantier va fi de 1761 mp.

Accesul la organizarea de șantier se va face de pe Drumul de exploatare existent, De 756 (IE102954).

Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spațiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule, asigurarea evacuării controlate a deșeurilor, asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile etc.

Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)

În ceea ce privește dezvoltarea proiectului, vor fi realizate o serie de lucrări de terasamente:

- nivelarea terenului în vederea pregătirii acestuia pentru montarea instalațiilor / echipamentelor;
- efectuarea operațiunilor de săpare șanțuri pentru pozarea cablurilor LES.

Lucrări de montaj instalații/echipamente

Montarea structuri metalice pentru fixarea panourilor fotovoltaice

Panourile fotovoltaice se vor monta pe o suprastructură metalică alcătuită din profile metalice ușoare din oțel zincat de uz general pentru construcții. Îmbinarea pieselor subansamblurilor se face cu șuruburi de înaltă rezistență.

Structura metalică este de tip tracker și permite modificarea în timp real a orientării panourilor pe direcția radiației solare maxime. Mișcarea structurii tip tracker este controlată de un sistem automat, senzorii amplasați în interiorul parcului vor furniza date cu privire la poziția soarelui și a radiației maxime, în funcție de datele furnizate de senzorii amplasați în incinta parcului se va comanda orientarea echipamentelor în unghiul cel mai optim.

Panourile fotovoltaice se vor așeza pe axa N-S, și vor avea o înclinare de 600 față de planul orizontal pentru a capta la capacitate maximă razele solare.

Structura de rezistență principală a ansamblului modular, pentru susținerea panourilor fotovoltaice, este alcătuită din profile metalice, toate elementele fiind fabricate din tablă de oțel.

Toate elementele de tip bară care alcătuiesc structura vor fi protejate anticoroziv prin zincare termică sau zincare prin pulverizare, grosimea stratului de zinc necesar pentru asigurarea protecției anticorozive fiind indicată pe planurile particulare aferente fiecărui element detaliat.

Conectările elementelor de tip bară constituente se vor realiza cu șuruburi de înaltă rezistență gr. 8.8, zincate, conform specificațiilor din proiectul tehnic de structuri.

Fixarea panourilor fotovoltaice de panee/riglele longitudinale prevăzute în acest sens, se va realiza cu cleme speciale de fixare.

Structura metalică modulară va avea conectate elemente adiționale – cabluri electrice, care vor fi poziționate conform specificațiilor din cadrul proiectului tehnic de instalații electrice.

Structurile metalice se vor fixa la sol prin încastrarea stâlpilor acestora prin vibropresare sau batere în teren, până la o adâncime propice de fundare.

Acest sistem de fixare în sol, conform normelor de proiectare, este echivalent unui sistem de fundare de tip micropilot. Protecția împotriva coroziunii se realizează prin galvanizare sau strat de zinc depus termic.

Panourile/modulele fotovoltaice

Panourile fotovoltaice sunt prinse cu ajutorul unei sistem de susținere metalic, care este amplasat prin înfigerea / înșurubarea unor stâlpi metalici în pământ, la o adâncime de aproximativ 150 cm în funcție de încercările la smulgere ce vor fi făcute dar și de rezultatul studiului geotehnic.

Fixarea panourilor fotovoltaice de paneele/riglele longitudinale prevăzute în acest sens, se va realiza cu cleme speciale de fixare.

Structurile vor fi dispuse înșiruit, pe rânduri rectilinii, amplasate cu intervale de lățime variabilă. Lățimea acestor intervale este dictată de topografia (declivitatea) terenului și este corelată cu concluziile studiilor de însorire.

Lățimea intervalelor dintre rândurile de panouri fotovoltaice va fi de 4,00 m.

Panourile fotovoltaice se vor așeza pe axa N-S cu orientarea fetelor către E-SV.

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serii (stringuri), fiecare panou având prevăzut un sistem de cuplare a cablurilor patentat.

Prin prezentul proiect vor fi montate 54144 buc. Panouri fotovoltaice, cu o putere individuală de 595 W. Puterea totală instalată va fi de 33 MWdc.

Tipul de panouri folosite este acela cu module monocristaline de siliciu care nu reflectă razele solare.

Invertoare

Invertoarele sunt echipamente tehnologice care preiau energia produsă de panou sub formă de curent continuu (DC) și o transformă în curent alternativ (AC).

Pentru a prelua energia electrică generată de șirurile de panouri fotovoltaice s-au prevăzut invertoare cu o putere instalată cuprinsă între 100 – 500 kVA, cu tensiunea de intrare cuprinsă între 500 – 1500 V c.c. Ieșirea de tensiune în curent alternativ va fi la 800V.

Invertoarele se vor monta pe suporturi metalici, lângă panourile fotovoltaice.

Fiecare inverter va conecta un număr prestabilit de panouri (între 200 – 600 panouri/inverter).

Distribuția invertoarelor în cadrul amplasamentului studiat se va face uniform, în funcție de numărul / tipul panourilor fotovoltaice distribuite per inverter.

Invertorul constituie echipamentul electric-electronic ce convertește curentul continuu produs de modulele fotovoltaice în curent alternativ care astfel poate fi introdus în rețeaua normală de distribuție. Invertoarele monitorizează și controlează întreaga

instalație fotovoltaică, asigură funcționarea la capacitate maximă și colectează datele specifice operării, fiind un echipament de dimensiuni foarte reduse.

Împrejmuire incintă (panouri metalice bordurate/ plasă metalică, porți de acces)

Zona parcul fotovoltaic destinată panourilor va fi împrejmuită cu un gard din panouri zincate de tip plasă bordurată sau plasă zincată, fixate pe stâlpi din țevă metalică – tip A.

Stâlpii vor fi dispuși la intervale regulate de 2 m, incastrați direct în pământ prin batere.

Înălțimea maximă a acestui tip de împrejmuire va fi de 2,5-3 metri, măsuțați de la cota terenului natural.

Porțile de acces, pietonale și auto, se vor realiza din țevi de oțel cu panouri sau plasă bordurată zincate.

Împrejmuirea parcelelor din cadrul parcului fotovoltaic se va realiza ridicat de la sol 20 cm, pentru a asigura circulația și accesul speciilor de faună de talie mică către habitatul constituit din flora spontană ce se va dezvolta pe amplasamentul parcului fotovoltaic.

Lungime totală împrejmuire propusă este de 5296 ml (delimitare areal parc fotovoltaic), fiind defalcată astfel:

- lungime împrejmuire Trup 1 = 1726 m
- lungime împrejmuire Trup 2 = 1173 m
- lungime împrejmuire Trup 3 = 1511 m
- lungime împrejmuire Trup 4 = 886 m
- lungime împrejmuire zonă amplasare construcții = 187 m

Sistem de supraveghere video (camere de supraveghere montate pe stâlpi metalici)

Accesul în incinta parcului și în clădirile aferente acestuia se va face controlat. Incinta și perimetrul parcului fotovoltaic va fi supravegheat video cu camere video care vor fi folosite și pe timp de noapte, echipate cu LED, montate pe stâlpi metalici.

Sistem de protecție împotriva descărcărilor atmosferice, iluminat

Pentru protecția elementelor constructive ale parcului fotovoltaic, conform normelor de proiectare în vigoare, se vor executa și instalații de paratrăsnet și prize de pământ îngropate din electrozi și platbande de oțel zincat. De asemenea se va asigura și iluminatul entităților constructive (stația de transformare etc.) unde va fi expres necesar acest lucru.

Reabilitarea / consolidarea drumurilor de acces din exterior

Starea tehnica drumurilor de acces din exterior în parc, De 756 (IE102954) și De 757/1 (IE102964), va fi evaluată de proiectantul de drumuri și sistematizare, acesta dispunând dacă vor fi necesare lucrări de reabilitare/consolidare a acestora.

Reabilitarea/consolidarea acestor drumuri va fi tratată într-o documentație separată.

Realizare circulații tehnologice interioare

Accesul autovehiculelor și al utilajelor, în interiorul parcului fotovoltaic, se va realiza prin racordarea căilor de comunicații tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente în zonă (De 756 (IE102954) și De 757/1 (IE102964)).

Căile de comunicații tehnologice interioare vor avea lățimea minimă de 3,5 m cu razele de curbura interioare ale acestora de minim 7 m. Clasa tehnică a acestora va fi V și clasa de încărcare E.

Realizarea căilor de comunicații interioare va presupune nivelarea terenului, apoi amenajarea cu piatră spartă.

Terenul pe care se vor realiza căile de comunicații tehnologice interioare au funcția de terenuri arabile.

Realizare LES MT/JT (rețea electrică subterană pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică

Racordarea punctelor de conexiune în stația de transformare, prevăzută pentru evacuarea întregii cantități de energie electrică produsă de parcul fotovoltaic, se va face radial prin intermediul unor cabluri electrice montate în subteran.

Liniile electrice subterane (LES) 0,4kV se vor poza subteran, în profile tipizate pe pat de nisip, acoperit cu pământ, cablul/ cablurile vor fi așezate la o adâncime de aproximativ 0,8 – 1 m față de suprafața solului.

Panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare prin realizarea unor circuite de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum și cele de comunicații sau fibra optică se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Traseul LES MT/JT necesar pentru interconectarea echipamentelor se va stabili în funcție de rezultatele studiilor de specialitate, de condițiile din avize, soluția tehnică aleasă, s.a.m.d. și se va detalia la faza PTh.

Pe drumurile de exploatare DE 757/1 (Nr. Cad 102964 – domeniul public) și DE 756 (Nr. Cad 102954- domeniul public, S= 4004 mp) se propune pozare LES MT/JT pentru interconectarea echipamentelor aferente celor 4 trupuri.

Traseul Liniei electrice subterane (LES) +FO se va realiza prin montarea în paralel a unui număr suficient de circuite pentru a transporta întreaga putere evacuată de parcul fotovoltaic Băneasa, circuite realizate cu cabluri pozate în trefla.

Numărul final de circuite ce se vor poza, se va stabili la o fază ulterioară, în urma proiectelor tehnice de specialitate, astfel încât să se asigure toate condițiile tehnice optime de funcționare și evacuare a energiei electrice produse de parcul fotovoltaic Băneasa.

Pozarea cablurilor și a fibrei optice se va realiza în șanț cu adâncimea de aproximativ 1 m, în strat de nisip, peste care se va monta un rând de folie PVC avertizoare și pământ rezultat din săpătura (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalației).

Cablurile pot avea adâncimi diferite de pozare în cazul paralelismului sau intersectării cu alte rețele existente sau în cazul subtraversărilor.

Racordarea la SEN

În urma realizării și avizării Studiului de Soluție privind racordarea la rețelele electrice de interes public, s-a optat ca soluția de racordare la sistemul energetic național (SEN) să se facă prin stația de transformare 20/110kV nou proiectată.

Racordarea parcului fotovoltaic Băneasa la SEN se va face în Stația 20/110 kV Băneasa pe secția de bare de 110 kV.

Stația 20/110 kV Băneasa este la o distanță de aproximativ 3,45 km față de parcul fotovoltaic Băneasa.

Stația electrică de transformare 20/110 kV aferentă parcului fotovoltaic Băneasa va fi poziționată pe terenul identificat cu IE102957 (Parcela A757/2 – Lot1).

Traseul liniei electrice subterane de 110 kV și stația de conexiune nu fac obiectul prezentei documentații tehnice, aceasta fiind tratată într-o documentație separată.

Lucrări pentru protecția mediului

Pentru asigurarea pasajului faunei de talie mică, gardul din panouri zincate de tip plasă bordurată sau plasă zincată va fi ridicat 20 cm de la sol.

Se va avea în vedere dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante pentru intervenția rapidă și eficientă în caz de poluare accidentală.

Lucrări de refacere a amplasamentului

Lucrările de refacere a terenului ocupat temporar în interiorul parcului fotovoltaic cuprind:

- curățarea terenului de materiale, deșeuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale și al deșeurilor în afara amplasamentului la locurile de depozitare stabilite;
- nivelarea terenului și refacerea stratului de pământ vegetal.

La încheierea tuturor lucrărilor pentru care este utilizată organizarea de șantier se procedează astfel:

- retragerea autovehiculelor de transport a utilajelor;
- îndepărtarea stratului de balast de pe suprafața ocupată cu organizarea de șantier;
- dezafectarea organizării de șantier;
- refacerea terenului ocupat temporar (inierbarea terenului cu vegetație ierboasă de stepă).

În urma finalizării operațiunilor de montaj a panourilor fotovoltaice și edificare a construcțiilor ce vor adăposti elementele electro-electronice de control și procesare a energiei electrice, va rămâne o suprafață disponibilă de 360783,00 mp pe care se va dezvolta flora de stepă.

Tabelul 3. Graficul de execuție pentru proiectul „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa”

Lista lucrări/ Săptămâni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Organizare de șantier-birouri																																					
Amenajare drumuri tehnologice și împrejurimi																																					
Instalare echipamente tehnologice: structura, panouri, invertoare																																					
Realizare componente constructive: stație de transformare																																					
Săpare șanțuri și pozare LES																																					
Montare sistem de securitate																																					
PIF																																					

2.3.3 Proiectare și execuție drumuri acces

Accesul autovehiculelor și al utilajelor, în interiorul parcului fotovoltaic, se va realiza prin racordarea căilor de comunicații tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente în zonă (De 756 (IE102954) și De 757/1 (IE102964)).

Căile de comunicații tehnologice interioare vor avea lățimea minimă de 3,5 m cu razele de curbură interioare ale acestora de minim 7 m. Clasa tehnică a acestora va fi V și clasa de încărcare E.

Realizarea căilor de comunicații interioare va presupune nivelarea terenului, apoi amenajarea cu piatră spartă.

Terenul pe care se vor realiza căile de comunicații tehnologice interioare au funcția de terenuri arabile.

2.3.4 Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier va fi amenajată pe terenul identificat cu IE102957, Parcela A757/2-Lot1. Suprafața necesară organizării de șantier va fi de 1761 mp.

Accesul la organizarea de șantier se va face de pe Drumul de exploatare existent, De 756 (IE102954).

Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spațiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule, asigurarea evacuării controlate a deșeurilor, asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile etc.

Astfel pentru organizarea de șantier se recomandă următoarele:

- asigurarea căilor de acces;
- asigurarea evacuării controlate a deșeurilor;
- asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin montarea panoului general, montarea unui panou ce indică lucrările specifice și elementele de identificare a proiectului cât și afișarea instrucțiunilor generale de "Disciplină în șantierul de construcții – Regulament de Ordine interioară";
- asigurarea spațiilor de depozitare conforme;
- realizarea pazei, supravegherii și protecției zonei;
- toalete ecologice;
- punct PSI;
- TG alimentare consumatori JT;

- module birouri, muncitori, magazie.

Se va avea în vedere dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante pentru intervenția rapidă și eficientă în caz de poluare accidentală.

Se vor utiliza recipiente etanșe pentru depozitarea provizorie a deșeurilor.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural.

Containerele se vor menține pe toată perioada de execuție a lucrărilor de construire a parcului fotovoltaic.

Construcțiile amplasate în cadrul organizării de șantier sunt provizorii, containere prefabricate fără fundații turnate monolit, cu montaj pe ploturi de beton armat prefabricat rezemate direct pe sol.

Tabelul 4: Coordonate Stereo 70 organizare de șantier

Nr. Pct	Nord(m) Y	Est (m) X
1	287775.552	713694.714
2	287765.524	713705.379
3	287772.039	713711.340
4	287756.552	713728.264
5	287784.938	713754.238
6	287785.390	713754.652
7	287777.549	713762.492
8	287770.833	713764.942
9	287764.199	713762.276
10	287747.975	713747.322
11	287735.739	713736.630
12	287732.841	713727.055
13	287737.139	713718.021
14	287762.088	713692.993
15	287768.256	713690.349
16	287774.538	713692.707
17	287776.097	713694.134

2.3.5 Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice perioada de construcție

La realizarea lucrărilor se vor utiliza materii prime conforme cu reglementările naționale în vigoare, precum și cu legislația și standardele UE. Materiile prime utilizate vor fi:

- Piatra spartă și concasată pentru amenajarea drumurilor de exploatare și drumuri interne;
- Nisip;
- Balast;
- Pietriș;

- Structuri metalice pentru susținerea panourilor.

Asigurarea combustibililor necesari lucrărilor de construcție se va face din stații de distribuții autorizate.

Toate materialele utilizate vor fi depozitate pe toată durata execuției conform specificațiilor furnizorului, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau pierderea acestora.

Toate materialele utilizate la execuția obiectivelor de investiții, vor corespunde standardelor și normelor de fabricație și vor fi însoțite de certificate de calitate.

La recepția materialelor se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare.

La realizarea lucrărilor proiectate nu se utilizează resursele naturale din zona, cu excepția suprafețelor de teren ocupate de drumuri, posturi de transformare, suprastructurile metalice pe care se vor monta panourile fotovoltaice și invertoarele.

Solul rezultat din lucrările de săpături se va folosi la umpluturi.

Resursele naturale utilizate în construcție: apa și nisip vor fi asigurate de constructor, nu vor fi exploatate de pe amplasamentul proiectului.

Implementarea proiectului nu necesita preluare de apă de pe amplasament pe durata execuției lucrărilor.

În perioada de execuție a lucrărilor, necesarul de apă va fi reprezentat de apă potabilă.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție va fi asigurat de către Constructorul desemnat, sub formă de apă potabilă îmbuteliată și livrată în bidoane de la furnizori specializați.

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- combustibili pentru alimentarea vehiculelor care transportă materialele de construcție și utilajele necesare pentru execuția lucrărilor;
- combustibili pentru alimentarea vehiculelor care transportă echipa de muncitori.

Toate acestea se vor achiziționa de la terți.

Pe perioada de construcții energia electrică și combustibilii pentru funcționarea echipamentelor vor fi asigurate de antreprenor. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimburile de ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor, se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

2.4 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului – necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea

Scopul principal al proiectului constă în construirea unei centrale electrice formată din panourile fotovoltaice și sisteme de stocare a energiei electrice.

Producția de energie electrică prin conversia energiei solare este o tehnologie curată, care nu produce NO_x, nu produce zgomot și nu influențează negativ mediul înconjurător.

Panourile fotovoltaice produc energie în curent continuu, energie care cu ajutorul invertoarelor este convertită în curent alternativ. Energia electrică produsă va fi colectată într-o rețea electrică proprie după care, prin intermediul unor stații de transformare și de conexiuni se va conecta la sistemul energetic național (SEN).

Prin prezenta investiție se propune construirea unui parc fotovoltaic cu capacitatea de 33 MW_{dc}, posturi de transformare și racord electric la SEN (face obiectul unui alt proiect). Panourile fotovoltaice au o putere de 595W, în număr de 54144 și 86 de invertoare Sungrow.

În perioada de exploatare parcul fotovoltaic va folosi potențialul de energie solară, care este o resursă regenerabilă.

2.5 Modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă

Perioada de construcție

Pentru desfășurarea lucrărilor de construire a obiectivului nu este necesară realizarea de branșamente permanente / temporare la utilități.

Alimentarea cu energie electrică a consumului propriu se va face prin utilizarea unui generator în etapa de construcție.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție va fi asigurat de către Constructorul desemnat, sub formă de apă potabilă îmbuteliată și livrată în bidoane de la furnizori specializați.

Perioada de operare

După finalizarea investiției, conform avizului Studiului de Soluție privind racordarea la rețelele electrice de interes public, parcul se va racorda la sistemul energetic național (SEN) prin stația electrică de transformare din cadrul parcului fotovoltaic Băneasa și prin intermediul unei stații de conexiune și a unei LES 110 kV.

Traseul liniei electrice subterane de 110 kV, stația de transformare și stația de conexiune precum și conectarea la SEN nu fac obiectul prezentei documentații tehnice, acestea fiind tratate într-o documentație separată.

2.6 Activități de dezafectare

La încheierea duratei de exploatare se va decide dacă panourile fotovoltaice vor fi înlocuite pentru a continua producerea energiei electrice, sau dacă ele vor fi demontate.

Dacă se va decide dezafectarea parcului fotovoltaic, vor fi executate următoarele lucrări:

- Realizarea organizărilor de șantier
- Lucrări de demolare
- Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic

Realizarea organizărilor de șantier

În ceea ce privește organizarea de șantier în perioada de dezafectare va presupune aceleași activități și obiective ca și în perioada de execuție.

Durata de viață a unui parc fotovoltaic este 20-25 ani.

La sfârșitul acestei perioade există două posibilități: dezafectarea grupurilor generatoare de energie din sursă fotovoltaică și restaurarea amplasamentului sau înlocuirea grupurilor generatoare fotovoltaice cu altele noi.

Dezafectarea panourilor fotovoltaice necesita următoarele lucrări:

- dezmembrarea panourilor fotovoltaice, se demontează scheletul metalic, panourile „uzate” se predau firmelor autorizate în reciclare, iar fierul se predă unităților tip REMAT;
- recuperarea și valorificarea cablurilor electrice; umplerea / nivelarea gropii fundației și refacerea covorului vegetal.

Beneficiarul poate opta pentru înlocuirea panourilor cu altele mai performante. În acest caz, se vor preda panourile vechi („uzate moral”) societăților de profil și se vor înlocui cu altele noi, utilizând același schelet metalic.

2.7 Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri preconizate

2.7.1 Emisii atmosferice

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Perioada de construcție/amenajare

În perioada de execuție a lucrărilor necesare realizării proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- activitățile de manevrare a maselor de pământ (săpături, umpluturi, nivelări), a unor materiale de construcție (nisip) – surse staționare nedirijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile
- depozitarea temporară a materialelor pulverulente (nisip, pământ) ce pot fi antrenate de vânt. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile
- sursele de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor de construcție. Poluanți: NO_x, SO_x, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implica manevrarea materialelor de construcții și prelucrarea solului) și mobile (trafic utilaje și autocamioane – emisii de poluanți și zgomot), activitatea umană, toate aceste categorii de surse sunt nedirijate.

Sursele de poluare a aerului specifice perioadei de execuție se încadrează în categoria surselor mobile, libere, deschise, nedirijate.

Execuția lucrărilor planificate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor planificate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Aprovizionarea cu materiale de construcție necesar a fi puse în opera implica utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COVNM), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;

- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

De asemenea se recomandă ca utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie în stare tehnică bună.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt discontinue.

Principalele utilaje care funcționează pe perioada de dezvoltare a parcului fotovoltaic sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 5. Utilaje folosite în perioada de construcție

Tip utilaj	Cantitate	UM
Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR/platforme transport structura, PT-uri, panouri etc)	3	buc
Autobasculanta	1	buc
Compactor	1	buc
Buldo-excavator	1	buc
Vola	1	buc
Mașina bătut stâlpi	2	buc
Auto-betoniera	1	buc
Forklift	2	buc
Auto macara 220 T	1	buc
Grup electrogen	1	buc

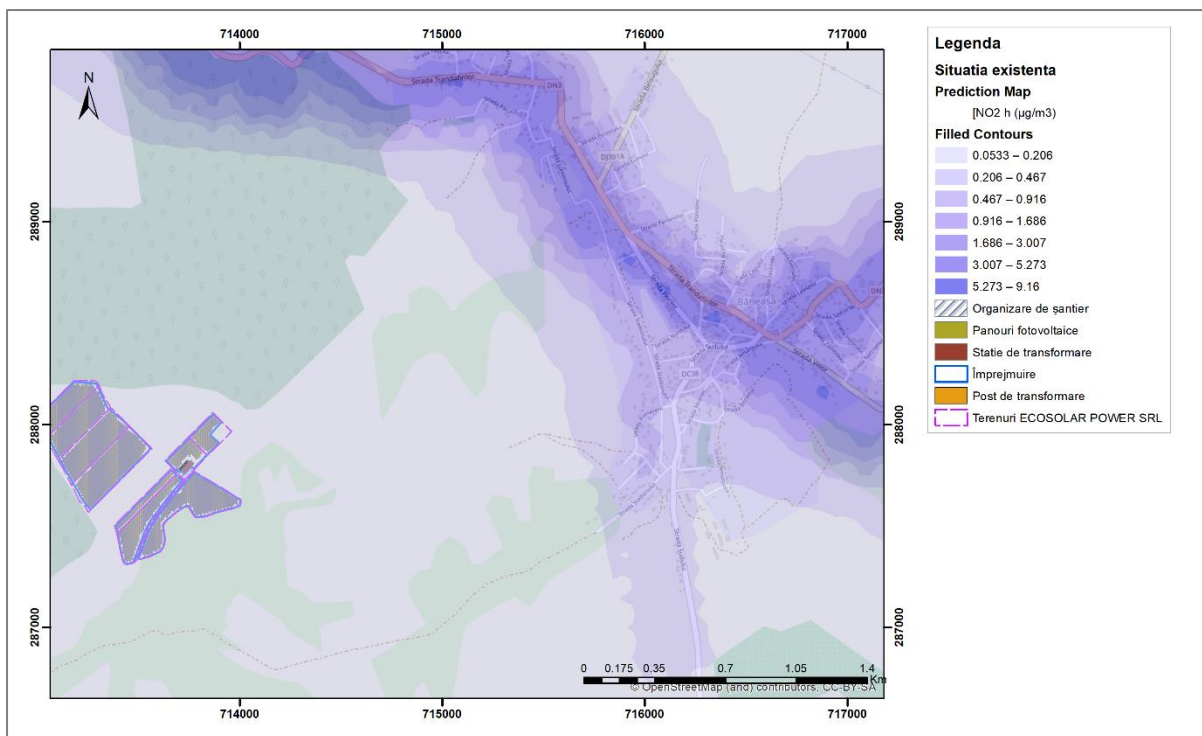


Figura 3. Nivelul concentrației de NO₂ în situația prezentă

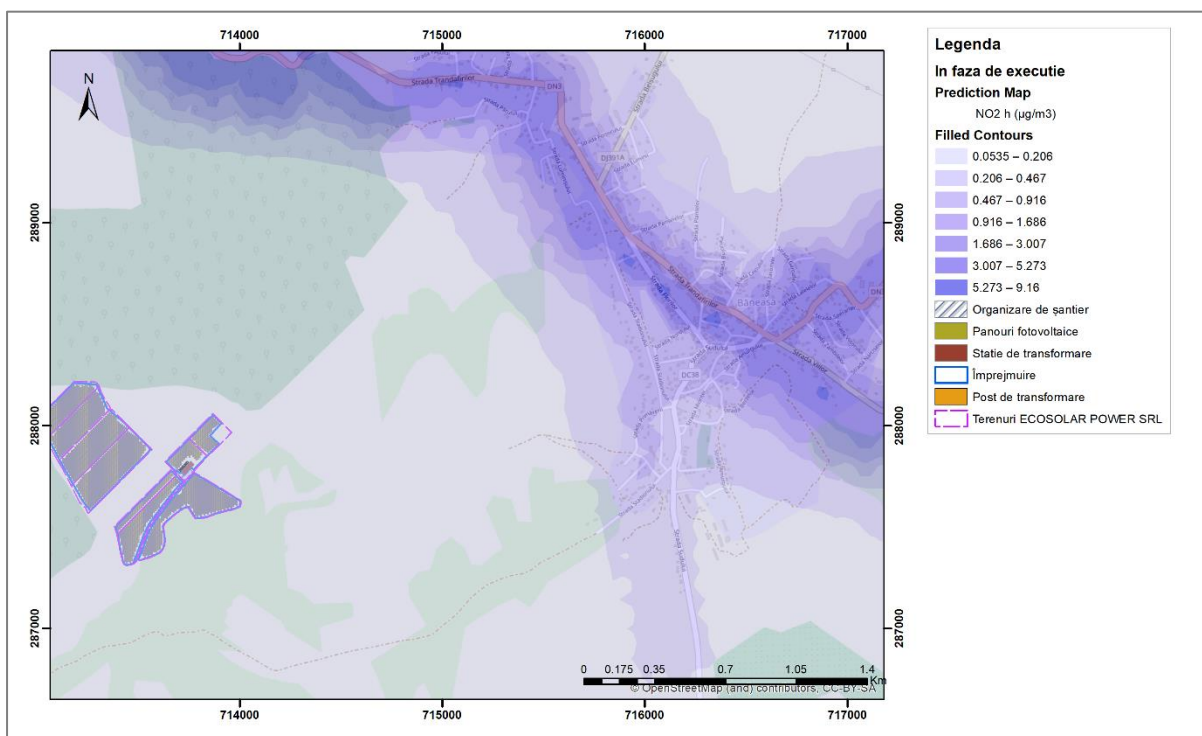


Figura 4. Nivelul concentrației de NO₂ în perioada execuției proiectului

Conform figurii 4 se poate observa că în perioada săptămânilor 11-12 când toate utilajele operează în OS se va înregistra un aport la concentrația de NO₂ nesemnificativ, situându-se mult sub nivelul concentrațiilor din zona drumului DN3.

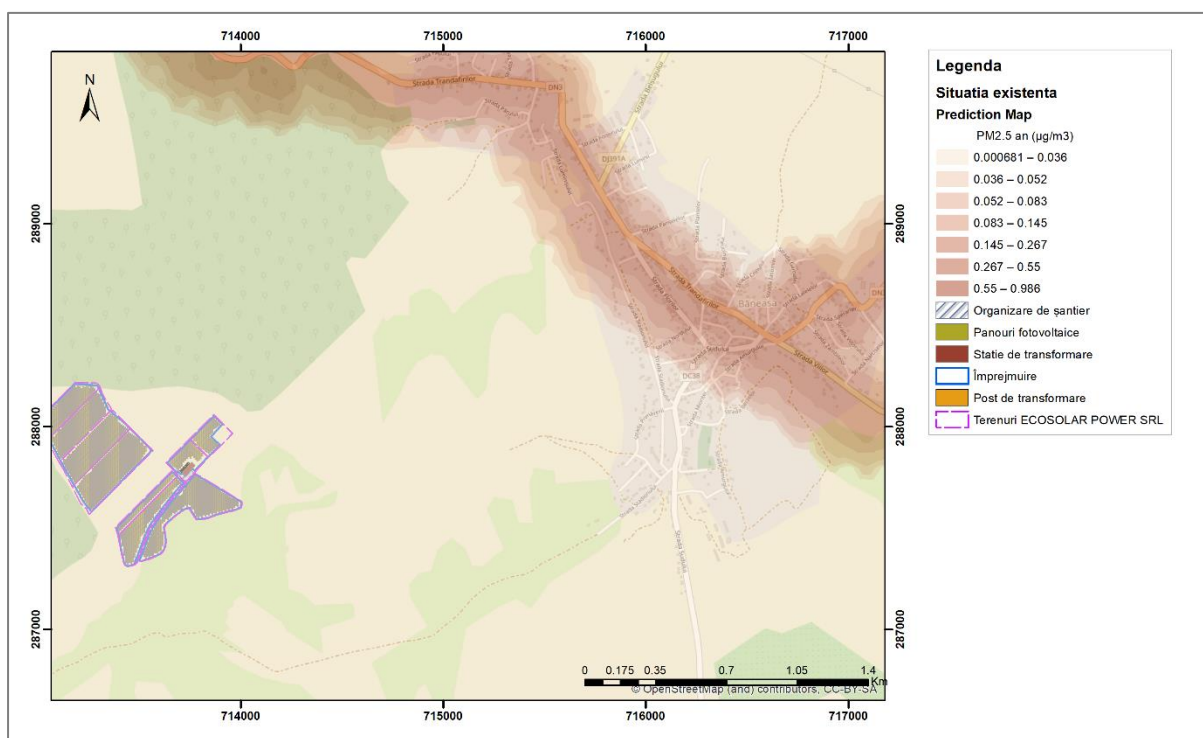


Figura 5. Nivelul concentrației de PM_{2,5} în situația prezentă

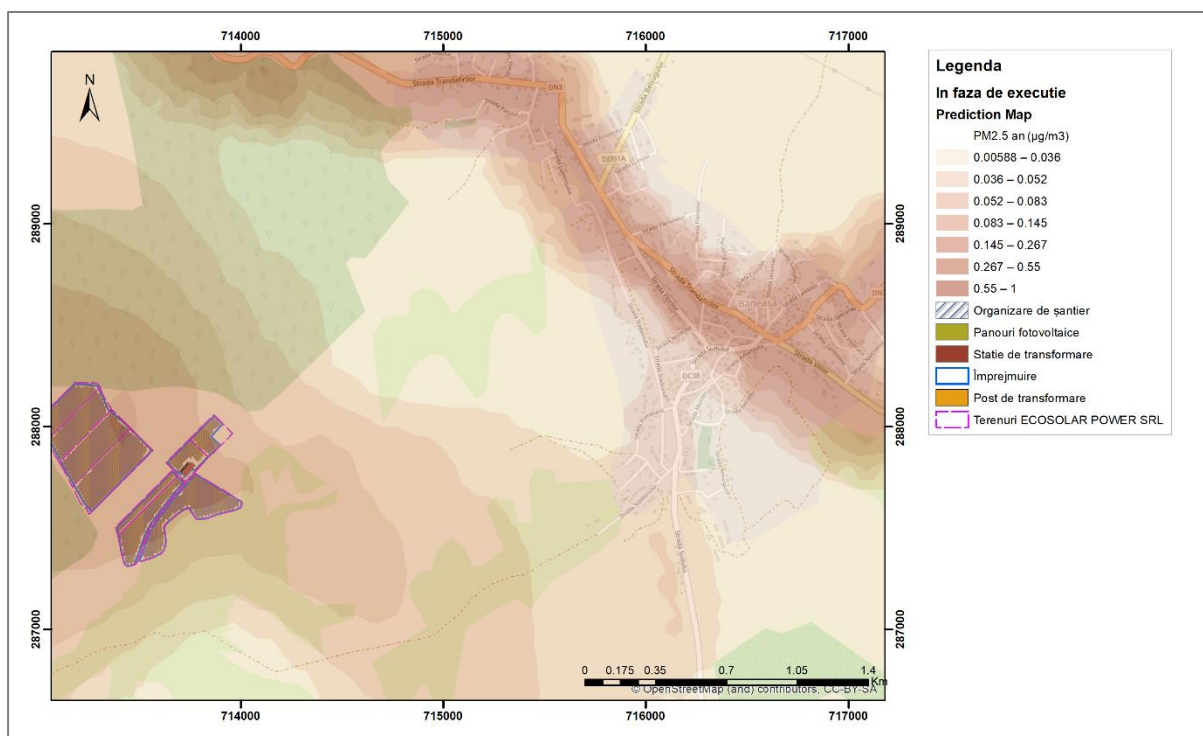


Figura 6. Nivelul concentrației de PM_{2,5} în perioada execuției proiectului

Conform figurii 6 se poate observa că în perioada săptămânilor 11-12 când toate utilajele operează în OS se va înregistra un aport la concentrația de PM_{2,5} în limitele maxime 0,083-0,145 μg/m³, având caracter local doar în zona de intervenție. De menționat este faptul că nivelul concentrațiilor înregistrate în rest sunt ne semnificative, situându-se mult sub nivelul concentrațiilor din zona drumului DN3. Mai mult la modelare nu au fost luate în considerare emisiile generate din desfășurarea lucrărilor agricole din zonă.

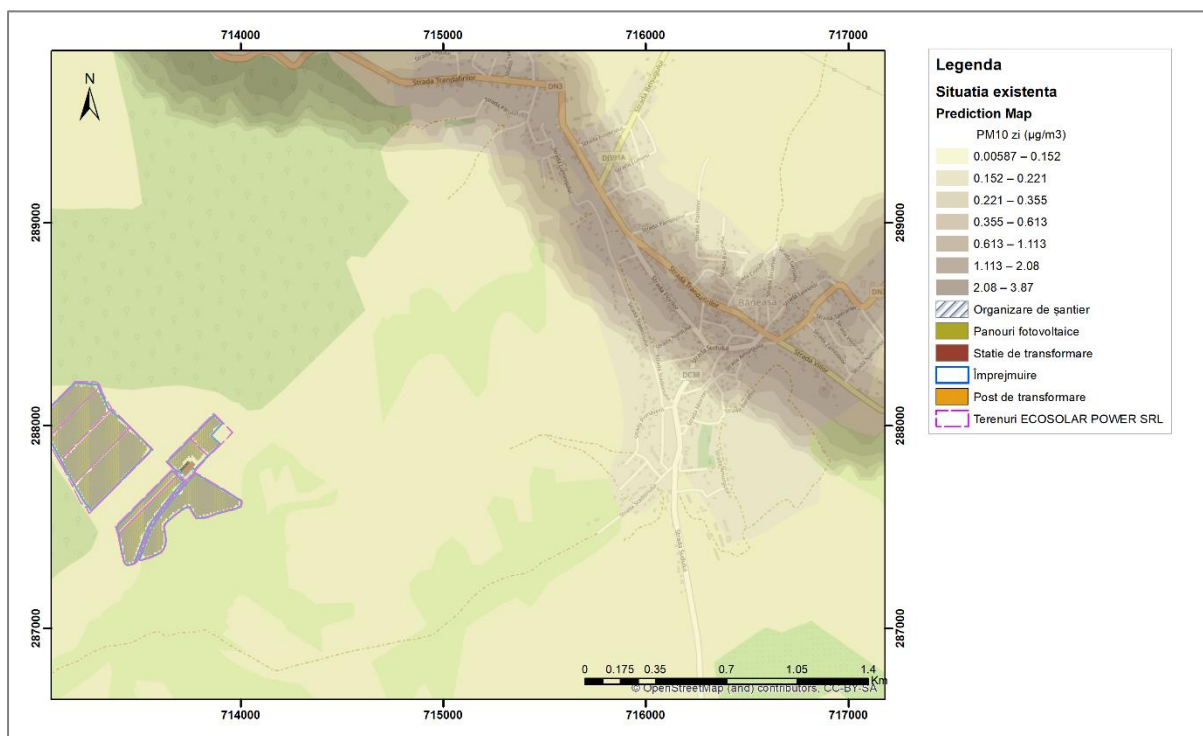


Figura 7. Nivelul concentrației de PM₁₀ în situația prezentă

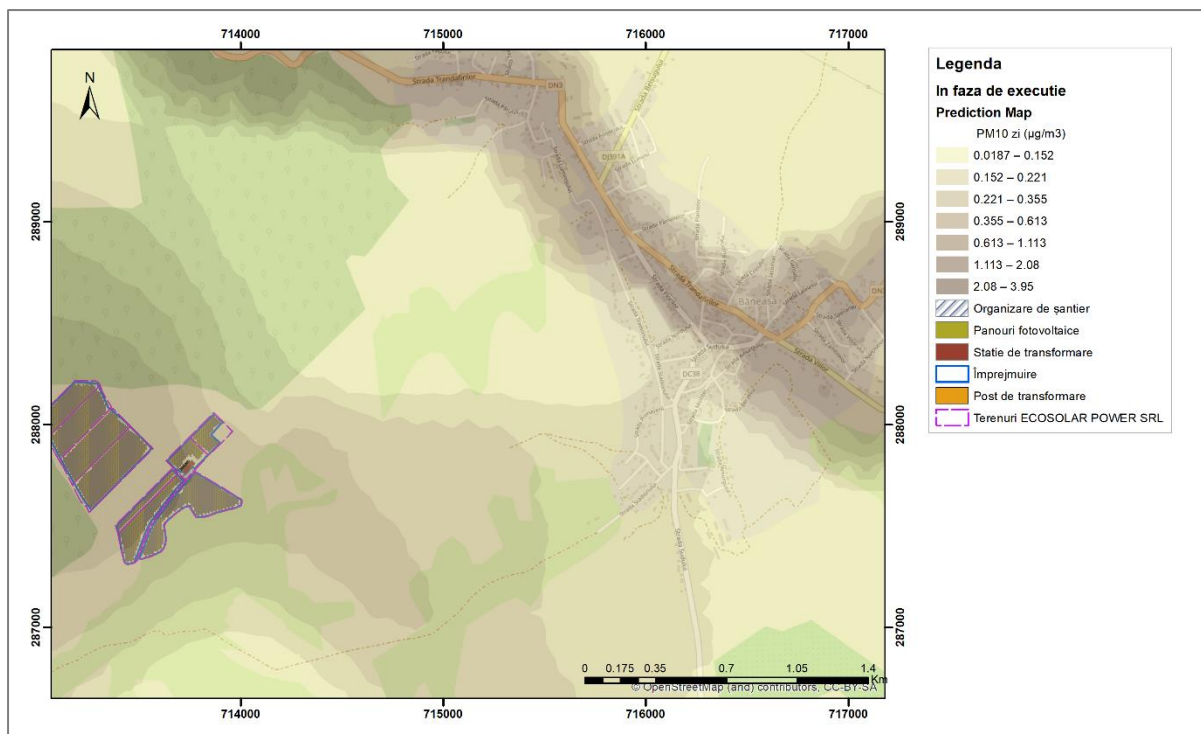


Figura 8. Nivelul concentrației de PM₁₀ în perioada execuției proiectului

Conform figurii 8 se poate observa că în perioada săptămânilor 11-12 când toate utilajele operează în OS se va înregistra un aport la concentrația de PM₁₀ în limitele maxime 0,613-1,113 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, având caracter local doar în zona de intervenție. De menționat este faptul că nivelul concentrațiilor înregistrate în rest sunt nesemnificative, situându-se mult sub nivelul concentrațiilor din zona drumului DN3. Mai mult la modelare nu au fost luate în considerare emisiile generate din desfășurarea lucrărilor agricole din zonă.

Perioada de operare

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare sursele de poluare vor fi similare cu cele din perioadei de execuție.

2.7.2 Emisii de poluanți în mediul acvatic

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Perioada de construcție

În etapa de execuție a lucrărilor propuse pentru realizarea prezentului proiect principalele surse de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane pot fi:

- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajare rezultate de la toaletele ecologice utilizate în organizarea de șantier;
- lucrările de excavare – pot determina poluarea apelor de suprafață cu particule de dimensiuni mici;
- manipularea sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate pentru execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți vehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție.

Lucrările de execuție necesare pentru implementarea proiect nu se constituie în surse semnificative cu impact asupra calității apelor subterane și de suprafață

Lucrările de manevrare a maselor de pământ (săpături, nivelări, compactări) ar putea avea un impact negativ redus asupra calității apelor de suprafață din zonă prin depunerea de sedimente de praf.

Eventualele poluări pot fi favorizate doar de acțiunea fenomenelor meteorologice. Ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice), materialele rezultate în urma lucrărilor de construcții (pământ etc) pot influența calitatea apelor de suprafață, prin materiile în suspensie ce sunt dislocate și transportate în acestea.

În perioada de execuție vor fi stabilite măsuri de prevenire și evitarea impactului asupra calității apelor de suprafață și subterane. Măsurile se regăsesc în capitalul 6 al prezentei documentații.

Perioada de operare

Nu este cazul.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare sursele de poluare a apelor de suprafață vor fi similare cu cele din perioadele de execuție.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul.

2.7.3 Surse de poluare a solului și subsolului

Poluarea solului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

Perioada de construcție

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj a parcului fotovoltaic pot fi generate de următoarele activități:

- realizare săpături șanțuri traseu LES;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.

Principalele surse de poluanți pentru sol, subsol vor fi:

- traficul mijloacelor de transport și utilajelor folosite pentru executarea lucrărilor care vor genera poluanți în atmosferă. Odată cu impurificarea aerului, o parte din cantitatea de poluanți emiși în atmosferă se pot depune pe suprafața solului conducând la modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- întreținerea necorespunzătoare a utilajelor, alimentarea cu carburanți în spații neamenajate, accidente ce pot genera pierderi de combustibil și lubrifianți direct pe sol care pot conduce la modificarea caracteristicilor solului;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele/utilizare implicate în activitățile de construcție;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare;
- gestionarea și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- contaminarea solului cu material germinativ aparținând speciilor ruderales și/ sau alohtone invazive și potențial invazive, ca urmare a activităților de manipulare a solului, precum și a traficului utilajelor și personalului de lucru.

În ceea ce privește contaminarea solului și subsolului ca urmare a realizării lucrărilor, aceasta s-ar putea produce doar în situații accidentale.

Pentru astfel de situații recomandăm dotarea cu material absorbant.

Perioada de operare

În această etapă solul și subsolul ar putea fi afectat doar în situații accidentale, de exemplu pierderi accidentale de carburanți sau uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport sau din activitățile de mentenanță.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare sursele de poluare solului și subsolului impactul vor fi similare cu cele din perioadei de execuție.

2.7.4 Zgomot și vibrații

Sursele de zgomot și de vibrații

Perioada de construcție/amenajare

În etapa de construcție sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent. Principalele surse de zgomot și vibrații vor fi reprezentate de:

- traficul auto din zona organizărilor de șantier și de pe drumurile de acces către fronturile de lucru;
- activitățile din fronturile de lucru, de manevrare a materialelor, respectiv de încărcare și descărcare a acestora;
- funcționarea utilajelor antrenate în procesul de construcție (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj etc) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

Valorile nivelului de zgomot înregistrat pe măsură ce receptorul se îndepărtează de sursă s-a calculat pe baza formulei menționată în Legea nr. 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant:

$$L_p = L_w - 10 \times \log(r^2) - 8$$

unde:

L_p - nivelul de zgomot

L_w - puterea acustică

r - distanța față de sursa de zgomot

Mijloacele de transport și utilajele folosite pe durata construcției parcului fotovoltaic, pozarea cablului LES și a modernizării drumurilor constituie o sursă de zgomot. Pentru reducerea zgomotului acestea sunt prevăzute din construcție cu sisteme de amortizare pe instalațiile de eșapament.

Pe durata construcției se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot în zonă, rezultat din activitatea susținută de transport și din funcționarea utilajelor.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate sunt:

- Buldozere $L_w \approx 110$ dB (A)
- Excavatoare $L_w \approx 110$ dB (A)
- Compactoare $L_w \approx 105$ dB (A)
- Basculante $L_w \approx 107$ dB (A)
- Utilaje de descărcare (stivuitoare după caz, Manitou) $L_w \approx 104$ dB (A)
- Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR / platforme transport structura, PT-uri, panouri etc) $L_w \approx 90$ dB (A)
- Betoniera $L_w \approx 95$ dB (A)
- Macara $L_w \approx 90$ dB (A)
- Forklift $L_w \approx 104$ dB (A)
- Generator $L_w \approx 95$ dB (A)

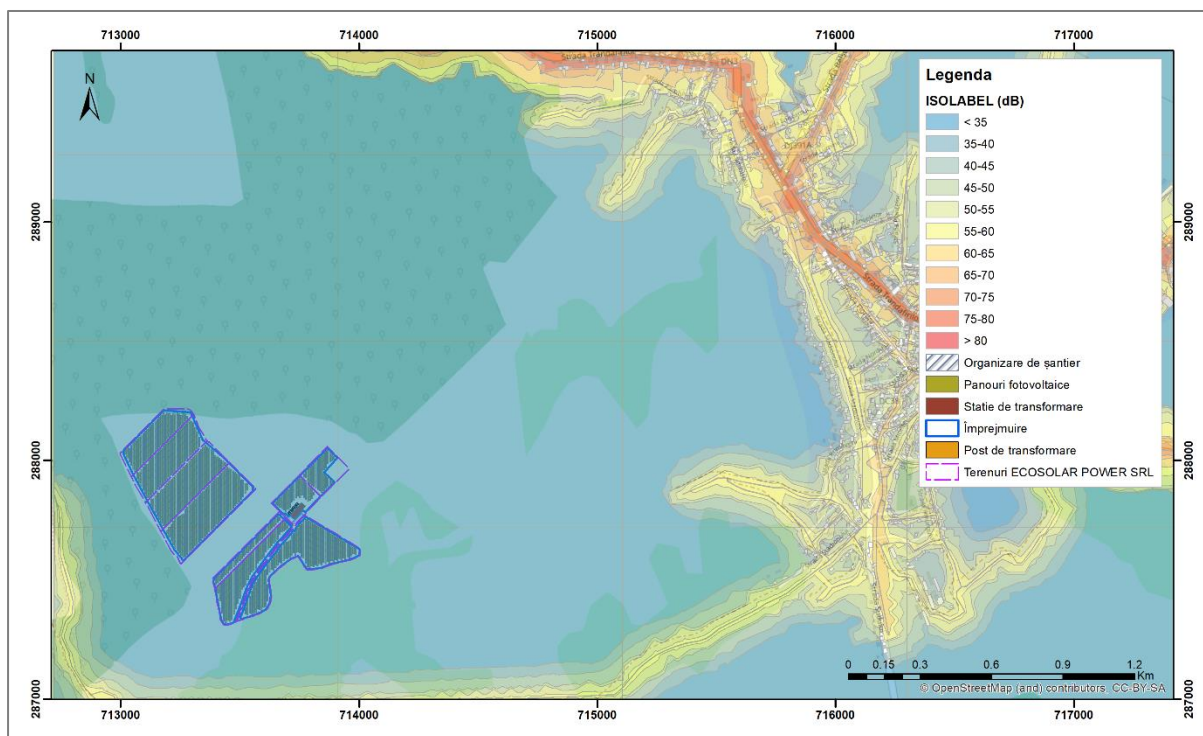


Figura 9. Nivelul de zgomot în situația neimplementării proiectului

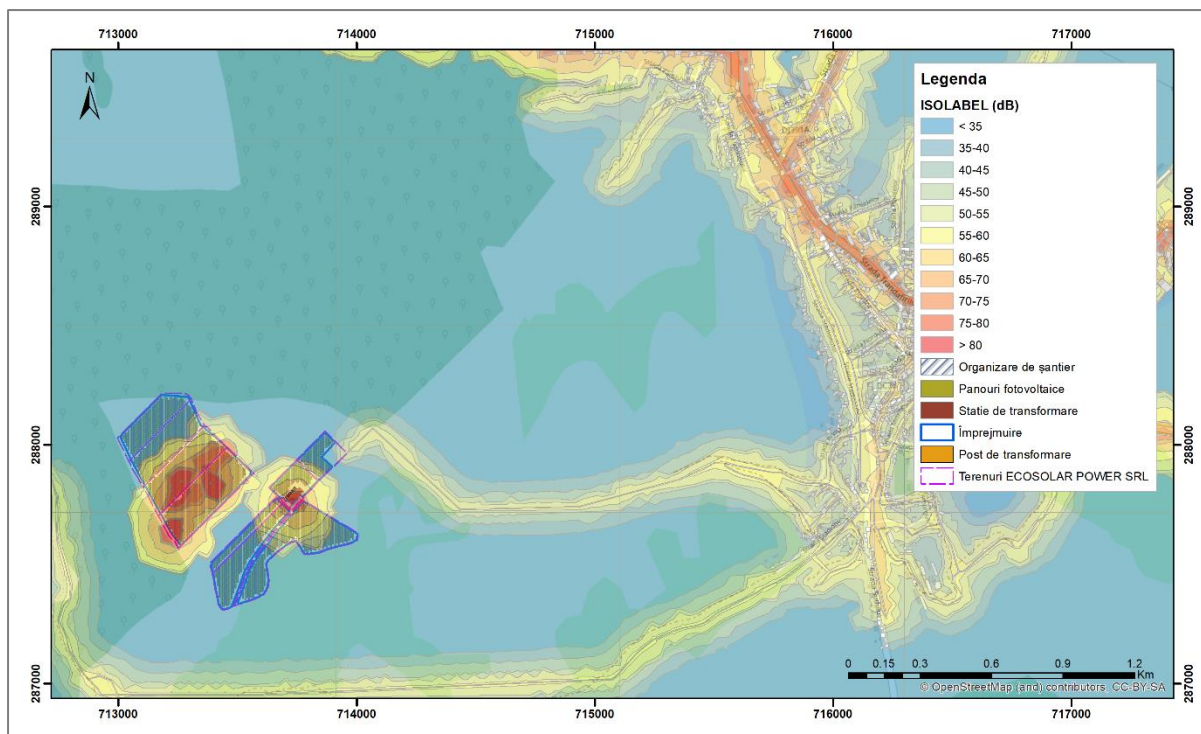


Figura 10. Nivelul de zgomot în perioada realizării proiectului (săptămânile 11-12 când toate utilajele operează în OS)

Conform figurii 10 se poate observa că în perioada săptămânilor 11-12 când toate utilajele operează în OS se va înregistra la circa 115 m față de limita a parcului, un nivel sesizabil de zgomot de 60dB.

De menționat este faptul că efectele de disconfort vor fi de scurtă durată (2 săptămâni) și reversibile, iar în restul perioadei nivelul de zgomot va fi similar cu cel asociat drumurilor din zonă.

Perioada de operare

Nu este cazul.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare sursele de zgomot/vibrații vor fi similare cu cele din perioadei de execuție.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu este cazul.

2.7.5 Radiații

Nu este cazul.

2.7.6 Surse de impact asupra ecosistemelor acvatice și terestre

Amplasamentul proiectului se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii și se află în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii Iortmac.

Arealul în care se va dezvolta parcul fotovoltaic este cunoscută ca având potențial agricol, impactul generat de activitatea panourilor fotovoltaice nereprezentând o influență negativă majoră asupra biodiversității locale deoarece habitatele prezente nu sunt habitate naturale sau semi-naturale, zona proiectului având folosință de terenuri agricole, biodiversitatea specifică acestei zone are un factor de conservare redus.

Realizarea proiectului nu implică scăderea suprafețelor unor habitate de interes comunitar sau importante din punct de vedere natural dat fiind amplasamentul general caracterizat în totalitate prin terenuri agricole, cu funcțiunea de terenuri arabile . Având în vedere caracteristicile zonei, perimetrul destinat exploataării nu asigură condiții optime de hrănire și cuibărire a speciilor de faună (mamifere, reptile, amfibieni, păsări, chiroptere) caracteristică exemplificată și prin prezentă slabă și nereprezentativă a speciilor.

2.7.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Amplasamentul parcului fotovoltaic este situat la o distanță de aproximativ 2 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

Conform informațiilor din studiul Raport diagnostic arheologic întocmit de arheolog Gabriel Jugănarul în calitate de responsabil științific și arheolog expert dr. Valentin Parnic în calitate de membru în colectiv, din evaluarea teoretică și în urma cercetării de teren, la suprafață, s-a constatat faptul că la limita de nord-est a investiției **Înființare parc fotovoltaic Băneasa**, comuna Băneasa extravilan, A757/9, A757/10/1, A757/14, A757/2-lot 1, A757/2-lot 2, A757/13, A757/15, A757/16, De756, De757/1, jud. Constanța (în parcela A757/2) precum și în zona învecinată acesteia (parcelele A7534/1 și IE102955) a fost descoperit Situl nr.1 – așezare de epocă elenistică (Pl.II-III).

Având în vedere potențialul arheologic al zonei, pentru restul suprafeței investiției s-a propus supravegherea arheologică în timpul execuției lucrărilor.

2.7.8 Deșeuri

Este important ca gestionarea deșeurilor generate în toate etapele unui parc fotovoltaic să se facă cu respectarea prevederilor legale aplicabile, respectiv Legea nr. 17 din 6 /01/ 2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Parcurile fotovoltaice generează diverse tipuri de deșeuri, cum ar fi deșeuri

de la construcție, piese de schimb, uleiuri și alte fluide, echipamente electrice și electronice de control și alte tipuri de deșeuri periculoase.

În etapa de construcție, este important ca constructorii să ia măsuri pentru a reduce cantitatea de deșeuri generate și pentru a recicla sau valorifica deșeurile astfel generate. De asemenea, este important să se identifice și să se gestioneze corespunzător substanțele periculoase și deșeurile periculoase generate în timpul construcției.

În etapa de funcționare a parcului fotovoltaic, este important ca administratorii să ia măsuri pentru a reduce cantitatea de deșeuri generate și pentru a implementa practici de gestionare a deșeurilor durabile și ecologice. Acest lucru poate include reciclarea, compostarea și reducerea deșeurilor în general. De asemenea, trebuie să se ia măsuri pentru a gestiona corespunzător deșeurile periculoase, cum ar fi uleiurile și alte fluide utilizate în echipamentele de producere de energie din sursă fotovoltaică.

În etapa de dezafectare a parcului fotovoltaic, este important ca administratorii să ia măsuri pentru a reduce cantitatea de deșeuri generate și pentru a le gestiona corespunzător. Acest lucru poate include demontarea și reciclarea componentelor, precum și restaurarea terenului pe care a fost amplasat parcul fotovoltaic.

În concluzie, gestionarea deșeurilor generate în toate etapele unui parc fotovoltaic trebuie să se facă cu respectarea prevederilor legale aplicabile și trebuie să se ia în considerare impactul asupra mediului și sănătății populației. Este important ca toate părțile implicate să colaboreze pentru a identifica cele mai bune practici și soluții de gestionare a deșeurilor, astfel încât să se asigure o gestionare eficientă și durabilă a deșeurilor generate de parcul fotovoltaic.

Este important ca toate deșeurile să fie colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor (Hotărârea nr. 856 din 16/08/2002 și Legea 17 din 06.01.2023) și vor fi și predate firmelor specializate / autorizate în colectarea / valorificarea / eliminarea deșeurilor. Astfel se va contribui la protejarea mediului înconjurător și la menținerea sănătății populației.

Prin colectarea selectivă, deșeurile sunt sortate în funcție de tipul lor, astfel încât acestea pot fi reciclate sau eliminate în mod corespunzător. Depozitarea temporară a deșeurilor trebuie să respecte normele de igienă și de sănătate publică, iar locul de depozitare trebuie să fie protejat împotriva poluării și a altor efecte negative asupra mediului înconjurător.

Gestiunea deșeurilor se va face cu respectarea normelor și reglementări cu privire la colectarea, transportul, depozitarea și eliminarea deșeurilor, astfel încât să se asigure gestionarea responsabilă a acestora și protejarea mediului înconjurător.

În concluzie, administratorul parcului va acționa responsabil atunci când vine vorba de gestionarea deșeurilor și va respecta legile și normele privind managementul deșeurilor pentru a proteja mediul înconjurător și a asigura sănătatea populației.

Perioada de construcție

În această fază deșeurile preconizate pot fi clasificate astfel:

- deșeuri metalice (17 04 07);
- deșeuri de cabluri, resturi de conductori (17 04 11);
- deșeuri de materiale izolatoare (17 06 04);
- ambalaje de lemn (15 01 03);
- pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03; (17 05 04)
- resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07 (17 05 08);
- ambalaje de hârtie și carton (15 01 01);
- ambalaje de materiale plastice (15 01 02);
- deșeuri menajere (20 03 01).

Deșeurile metalice feroase și neferoase vor fi colectate și depozitate temporar în incinta organizării de șantier, pe o suprafață impermeabilizată și acoperită și vor fi valorificate prin operatori economici autorizați.

Resturile de cabluri, conductori și materiale izolatoare vor fi colectate în incinta organizării de șantier și vor fi predate unui operator economic autorizat.

Deșeurile de ambalaje identificate în perioada de construire, sunt reprezentate de: lemn, metal, plastic, hârtie vor fi valorificate prin societăți autorizate.

Deșeurile menajere care rezultă de la personalul implicat în implementarea proiectului, de la punctele de lucru, vor fi colectate în recipiente tip europubelă, în incinta organizării de șantier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Tabelul 6. Managementul deșeurilor în perioada de construcție realizare a proiectului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/etapă]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată / destinația	Eliminată / destinația
Amestecuri de deșeuri metalice	50	S	17 04 07	RM	R4/Vr	
Deșeuri de cabluri și resturi de conductori	10	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deșeuri de materiale izolatoare	5	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Ambalaje de lemn	20	S	15 01 03	RP	R12/Vr	
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	20	S	17 05 04	VN		D1/DO
Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	5	S	17 05 08	CT	R5/Vr	
Ambalaje de hârtie și carton	10	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	10	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Deșeuri municipale amestecate	60	S	20 03 01	RP		D5/DO

** în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Perioada de operare

În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic pot apărea deșeuri din activitatea de mentenanță ca urmare a lucrărilor de reparații a echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare.

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- echipamente electronice și electrice casate, piese de schimb și componente ale panourilor (mai rar) – 16 02 14*;
- resturi de cabluri și conductori – 17 04 11;

Activitatea de mentenanță a parcului fotovoltaic va fi realizată de către firme specializate în domeniu cu care administratorul parcului fotovoltaic va încheia un contract de service și întreținere, acestea vor fi realizate cel puțin anual.

Deșeurile rezultate în urma activităților de întreținere a parcului fotovoltaic nu vor fi depozitate pe sol. Acestea vor fi colectate în recipiente speciale și valorificate/eliminate prin operatori autorizați în vaza contractelor.

Tabelul 7. Managementul deșeurilor în perioada de operare/mentenanță a proiectului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/an]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Echipamente electronice și electrice casate, piese de schimb și componente ale panourilor (mai rar)	-	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Resturi de cabluri și conductori	20	S	17 04 11	RP	R4/Vr	

** în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Perioada de dezafectare

Ca urmare a dezafectării vor rezulta materiale și echipamente care vor fi valorificate astfel:

- deșeuri metalice – 17 04 07 – vor fi valorificate ca fier vechi la centrele specializate.
- deșeuri de cabluri, resturi de conductori – 17 04 11 – vor fi valorificate ca metale reciclabile la centrele de specialitate;
- elementele izolatoare – 17 06 04 – fi eliminate prin societăți autorizate;
- piese/componente ale panourilor fotovoltaice și echipamente electronice și electrice casate – 16 02 14* - vor fi valorificate/eliminate prin societăți autorizate;
- ambalaje de lemn – 15 01 03 – vor fi valorificate prin societăți autorizate;

- ambalaje de hârtie și carton -15 01 01 – vor fi valorificate prin societăți autorizate;
- ambalaje de materiale plastice -15 01 02- vor fi valorificate prin societăți autorizate;
- deșeuri menajere – 20 03 01- vor fi eliminate prin societăți autorizate.

Tabelul 8. Managementul deșeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [t/etapă]	Starea fizica	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată / destinația	Eliminată/ destinația
Amestecuri de deșeuri metalice	450	S	17 04 07	VN	R4/Vr	
Deșeuri de cabluri și resturi de conductori	5	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deșeuri de materiale izolatoare	0,5	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Piese / componente ale panourilor fotovoltaice și echipamente electronice și electrice casate	300	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Deșeuri municipale amestecate	0,5	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie și carton	0,02	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	0,03	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Ambalaje metalice	0,05	S	15 01 04	RP	R4/Vr	

** în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

3 CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI

3.1 Cadrul conceptual

Evaluarea efectelor semnificative sau a impacturilor este un concept esențial al Directivei EIA. Alegerea metodologiei de evaluare s-a făcut ținând-se cont de complexitatea proiectului și de arealul de implementare al acestuia.

Aceasta limitează luarea în considerare a efectelor sau impacturilor unui proiect asupra mediului la care sunt semnificative sau suficient de importante pentru a merita costurile evaluării, revizuirii și luării deciziilor.

Având în vedere că Directiva EIA face referire de multe ori la noțiunea de efecte semnificative nu este prevăzută o definiție clară, iar semnificația trebuie evaluată în lumina circumstanțelor specifice ale proiectului.

În timp ce conceptul de „efecte semnificative” rămâne în mare parte nedefinit, anumite caracteristici comune sunt asociate cu acestea. Evaluarea semnificației se bazează pe analiza argumentată a experților cu privire la ceea ce este important, de dorit sau

acceptabil în ceea ce privește schimbările generate de realizarea proiectului (atât în perioada de construcție cât și operare). Aceste analize sunt relative și trebuie întotdeauna înțelese în contextul lor:

- sunt dependente de valoare: în timp ce analizele sunt, în majoritatea cazurilor, însoțite de date științifice, ele sunt subiective într-o oarecare măsură, deoarece acestea sunt opinia unui expert sau a unei echipe de experți. Rapoartele experților variază în funcție de perspectiva (recunoașterea legală sau instituțională, recunoașterea politică sau publică), considerată a fi importantă din punct de vedere profesional.
- sunt dependente de context: analizele se fac în contextele socio-culturale, economice și politice ale unui proiect. O înțelegere aprofundată a factorilor contextuali, care ar putea influența semnificația analizelor, este esențială atunci când se identifică impactul unui proiect asupra mediului.

În prezent, nu există un consens internațional între experții de mediu privind o abordare unică sau comună pentru evaluarea importanței impactului. Acest lucru are sens, având în vedere că conceptul de semnificație diferă în contextele politice, sociale și culturale variate cu care se confruntă proiectele.

Cu toate acestea, determinarea semnificației impactului poate varia considerabil, în funcție de abordarea și metodele selectate pentru evaluare. Alegerea procedurilor și metodelor adecvate pentru fiecare analiză variază în funcție de caracteristicile proiectului.

Pentru a identifica, prezice și evalua semnificația unui impact este recomandat utilizarea mai multor metode, fie ele cantitative sau calitative. Toate metodele de evaluare ar trebui să definească praguri sau criterii clare pentru a determina dacă un impact este semnificativ, pe baza caracteristicilor impactului, într-o manieră clară și lipsită de ambiguitate, care poate fi înțeleasă de oricine citește raportul privind evaluarea impactului.

În secțiunile următoare sunt punctate principalele elemente metodologice avute în vedere în parcurgerea procesului de evaluare a impactului asupra mediului.

Pentru identificarea efectelor au fost parcurși următorii pași:

- analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- identificarea tuturor consecințelor rezultate din construcția și operarea investițiilor;
- identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor.

Efectele au putut fi cuantificate și care prin apariția lor generează forme de impact au fost identificate cu ajutorul unei matrice ce a permis analizarea etapelor și activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Pentru cuantificarea efectelor s-a ținut seama de următoarele:

- descrierea și justificarea alternativei de proiectare și localizare aleasă (detalii tehnice de proiectare);
- estimări ale emisiilor rezultate de la utilajele utilizate
- analiza bazată pe experiența a experților dobândită în cadrul unor proiecte similare sau documentate în studii de specialitate și ghiduri de profil.

Identificarea formelor de impact generate s-a realizat utilizând analiza pe baza unei matrice. Principiul de analiză este relativ simplu și se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de realizarea/funcționarea obiectivelor proiectului. Spre exemplu emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact atât asupra calității aerului cât și asupra confortului cetățenilor, stării de sănătate a populației, asupra schimbărilor climatice componentelor de biodiversitate sau obiectivelor culturale/monumente istorice.

În etapa de identificare a impacturilor sunt listate toate legăturile de cauzalitate între efectele identificate și impacturile potențiale fără a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau mărimea acestora.

Evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact, și parametrii luați în considerare pentru evaluarea impactului sunt prezentate în continuare:

Tabelul 9. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/ atingerea obiectivelor componente analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/ neatingerea obiectivelor componente analizate.
Natură impact	Direct	Formă de impact principală produsă de apariția unui efect.
	Secundar	Formă de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului.
Potențial cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/ impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componente de mediu analizate.
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componente de mediu.
Extindere spațială	Local	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mici decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Zonal	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mari decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Regional	Impactul se manifestă la nivelul regiunii (mai multe județe), înțelegând prin aceasta toată lungimea proiectului și zonele adiacente.
	Național	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări.
	Transfrontalier	Impactul se manifestă pe teritoriul unor țări vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifestă doar pe durata intervenției.

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata lucrărilor de construcție și pentru o perioadă scurtă post-construcție.
	Termen lung	Impactul se manifestă pe toată durata construcției și operării.
Frecvența	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentală).
	Intermitent	Impactul se manifestă repetat/ discontinuu, cu o frecvență necunoscută.
	Periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută.
	Continuu	Impactul se manifestă continuu (permanent) după momentul apariției (de corelat cu parametrul „Durata”).
	O singură dată/ temporar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
Probabilitatea	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cel mai sigur nu o să apară.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută – este posibil să apară.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată – este foarte posibil să apară.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură.
Reversibilitatea	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate.

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii comune utilizate în evaluarea impactului asupra mediului:

- magnitudinea efectului care ia în considerare caracteristicile schimbării (calendarul, scala, mărimea și durata impactului) care ar afecta probabil receptorul țintă ca urmare a implementării proiectului propus;
- sensibilitatea zonei luând în considerare schimbările și capacitatea de adaptare la schimbările aduse zonei prin implementarea obiectivelor proiectului.

Tabelul 10. Criterii de evaluare a semnificației impactului

Criterii	Componente ale criteriilor	Descriere
Sensibilitatea zonei	Reglementările și orientările existente (legislative, programe, orientări, zonare)	Există receptori specifici în zona de impact care să aibă un anumit nivel de protecție, fie prin lege, fie prin alte reglementări (de exemplu, interzicerea poluării apelor subterane și a zonelor Natura 2000) sau a căror valoare de conservare este mare (de exemplu, peisaje desemnate ca valoroase la nivel național).
	Receptori valoroși pentru societate (valorile recreative, valorile naturale, numărul de persoane afectate)	În funcție de tipul de impact, acesta poate fi legat de valori economice (alimentarea cu apă), valori sociale (peisaj sau recreere) sau mediu și biodiversitatea (habitate naturale și specii protejate).
	Vulnerabilitatea la schimbări (abilitatea de a tolera schimbările, numărul de ținte sensibile)	Vulnerabilitatea la schimbare descrie modul în care receptorul este influențat sau afectat de poluare sau alte schimbări ale mediului său. (o zonă care este liniștită este mai vulnerabilă la creșterea nivelului de zgomot decât o zonă cu zgomot de fundal industrial)

Criterii	Componente ale criteriilor	Descriere
Magnitudinea impactului	Intensitate și direcție	Intensitatea descrie dimensiunea fizică a unei dezvoltări și direcția specifică dacă impactul este negativ sau pozitiv. În funcție de tipul impactului, intensitatea poate fi măsurată cu diferite unități fizice și comparată cu valorile de referință, (cum ar fi (dB) pentru sunet).
	Amploarea spațială (zonă geografică)	Amploarea spațială descrie acoperirea geografică a unei zone de impact sau a intervalului în care poate fi observat un efect.
	Durata (reversibilitatea, calendarul, periodicitatea și reglementările)	Durata descrie durata de timp în care impactul este observabil și ia în considerare și alte aspecte conexe, precum calendarul și periodicitatea.

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, receptorii menționați în directiva EIA (articolele 3 și Anexa IV.4) sunt reprezentați de: populație și sănătatea umană, biodiversitatea, solul, subsolul, apa, aerul și clima, bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul.

Descrierea impactului în ceea ce privește criteriile de mai sus oferă o bază consistentă și sistematică pentru compararea și aplicarea unei analize argumentate de către experți pentru toate formele de impact identificate.

Clasele de sensibilitate și de magnitudine sunt prezentate în cadrul secțiunilor dedicate fiecărui factor de mediu (receptor sensibil) din Capitolul 7.

Clasele de impact utilizate în prezentul raport sunt:

- impact semnificativ (negativ/ pozitiv);
- impact moderat (negativ/ pozitiv);
- impact redus (negativ/ pozitiv);
- fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Pentru o mai bună înțelegere a rezultatelor evaluării, predicția și evaluarea semnificației impacturilor sunt prezentate detaliat în cadrul capitolului 7.

Aprecierea nivelului de semnificație se realizează cu ajutorul matricei prezentate în tabelul următor.

Tabelul 11. Matricea de apreciere a semnificației impactului

Semnificația impactului	Semnificația impactului	Negativă foarte mare	Negativă mare	Negativă moderată	Negativă mică	Negativă foarte mică	Nicio modificare	Pozitivă foarte mică	Pozitivă mică	Pozitivă moderată	Pozitivă mare	Pozitivă foarte mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fără impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mică	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv

Unde,

Cod culoare	Semnificația impactului	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ	Daca nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) Trebuie adoptate măsuri de evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice/ tehnologice propuse, etc.) sau, după caz, de compensare.
	Impact negativ moderat	Sunt necesare măsuri de reducere a impactului
	Impact negativ redus	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim
	Fără impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv redus	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	
	Impact pozitiv semnificativ	

3.2 Identificarea și cuantificarea efectelor și a formelor de impact

În cadrul prezentului raport propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”. Efectele se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a acțiunilor (obiectivelor) propuse prin proiect (atât în etapa de construcție cât și în cea de operare).

Efectele includ în principal: modificarea topografiei, emisii de poluanți, deșeuri. Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili așa cum sunt definiți în articolul 3 aliniatul (1), precum afectarea populației și a sănătății umane, modificarea peisajului, biodiversitatea (de exemplu, fauna și flora), 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).

Identificarea efectelor s-a realizat parcurgând următorii pași:

- analizând activitățile din faza de construcție și operare;
- identificarea modificărilor (efectelor) ce se vor produce în mediul fizic și socio-economic atât în faza de construcție și cât și în faza de operare.

În urma analizei efectuate se vor lua în evaluare acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact. Identificarea acestor efecte s-a realizat cu ajutorul unei matrice ce a permis analizarea activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Cuantificarea efectelor s-a realizat ținând seama de:

- informațiile puse la dispoziție de proiectant;
- analiza bazată pe experiența a experților dobândită în cadrul unor proiecte similare sau documentate în studii de specialitate și ghiduri de profil.

Odată identificate efectele generate, și modificările care pot apare la nivelul receptorilor sensibili s-au identificat formele de impact utilizându-se de asemenea analiza pe baza de matrice.

3.3 Impactul cumulativ

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- identificarea proiectelor importante existente și/ sau propuse în zona proiectului;
- analiza probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ;
- evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ.

3.4 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact chiar și moderat au fost propuse măsuri de evitare sau de reducere a impactului. Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce probabilitatea de apariție a unui impact, iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la moderat la redus).

Măsurile de evitare și reducere care îndeplinesc cerințele de mai sus au fost incluse și descrise în capitolul 7, corespunzător evaluării de impact pentru fiecare factor de mediu.

3.5 Impact rezidual

Impactul rezidual reprezintă o predicție a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere. În mod convențional, în cadrul raportului a fost considerat un nivel de eficiență ridicat al fiecărei măsuri propuse.

4 ANALIZA ALTERNATIVELOR REZONABILE

Alternativa „zero” – proiectul nu este implementat

În acest caz, efectele nerealizării investiției ar putea fi:

- starea terenului va rămâne aceeași (teren agricol);
- sunt eliminate avantajele economice și sociale pentru comuna Băneasa, județ Constanța (taxe și impozite care se pot colecta, locuri de muncă pentru personalul calificat/necalificat în perioada de realizare a investiției etc).

Alternativa 1 – Utilizarea unui număr mai mare de panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrică – alternativă nefezabilă deoarece implică alocarea unei suprafețe de teren mai mari decât cea prevăzută în proiectul propus, precum și pietruirea spațiilor dintre panourile fotovoltaice, alternative ce implică costuri mai ridicate.

Alternativa 2 – realizarea proiectului pe amplasamentul dat – avantajele acestei alternative sunt:

- amplasamentul a fost ales astfel încât gradul de însorire anual să fie cât mai ridicat;
- apropierea liniilor electrice aeriene pentru furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic National;
- s-a optat pentru o mobilare a amplasamentului cu un număr suficient de panouri fotovoltaice astfel încât parcul să corespundă din punct de vedere tehnic și să aibă eficiența economică crescută;
- dezvoltarea socio-economică a zonei prin crearea unor locuri de muncă suplimentare, creșterea veniturilor Consiliului Local prin taxe și impozite încasate de la beneficiar.

În urma analizelor efectuate se recomandă ca fiind viabilă alternativa 2.

Impactul asupra componentelor de mediu în fiecare din alternativele luate în calcul sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 12. Compararea efectelor alternativelor asupra mediului

Componenta de mediu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Apă	Nici un impact	Lucrările propuse prin proiect nu au impact asupra apelor de suprafață sau subterane	Lucrările propuse prin proiect nu au impact asupra apelor de suprafață sau subterane
Aer	Nici un impact	Lucrările propuse prin proiect nu au impact semnificativ asupra calității aerului.	Lucrările propuse prin proiect nu au impact semnificativ asupra calității aerului.
Sol și subsol	Nici un impact	Posibile contaminări ale solului în situații accidentale cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea măsurilor de evitare.	Posibile contaminări ale solului în situații accidentale cu produse petroliere pot fi evitate, sau efectele se pot minimiza prin aplicarea măsurilor de evitare.
Peisaj	Nici un impact	Apariția unor structuri artificiale în peisaj.	Apariția unor structuri artificiale în peisaj.
Mediu social și economic	Nici un impact	Impactul pozitiv prin producerea de energie verde și aducerea de beneficii împotriva schimbărilor climatice.	Impactul pozitiv prin producerea de energie verde și aducerea de beneficii împotriva schimbărilor climatice.
Biodiversitate	Nici un impact	Perioada de construcție Nu sunt afectate habitat, specii de plante și faună de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSAC0172. Perturbarea activității speciilor de păsări datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilaje și prezența lucrătorilor În perioada de operare – fără impact	Perioada de construcție Nu sunt afectate habitat, specii de plante și faună de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSAC0172. Perturbarea activității speciilor de păsări datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilaje și prezența lucrătorilor În perioada de operare – fără impact
Sănătatea populației	Nici un impact	Impactul pozitiv prin producerea de energie verde.	Impactul pozitiv prin producerea de energie verde.

5 DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

Luând în considerare strategia energetică a României 2020 – 2030, cu perspectiva anului 2050, cu cele 8 obiective strategice, Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României, Obiectivul 7 – Energie curată la prețuri accesibile, Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 proiectul aduce o contribuție la atingerea acestor obiective prin specificitatea procesului de producție a energiei regenerabile.

5.1 Mediul social și economic

Mărimea populației

Proiectul „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa” este situat în extravilanul comunei Băneasa, județul Constanța, la o distanță de aprox. 2 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

Conform datelor INSSE, în anul 2022 comuna Băneasa avea 5711 locuitori.

În tabelul următor este prezentată evoluția numărului de locuitori pentru UAT Băneasa în perioada 2017 – 2022.

Tabelul 13. Evoluția populației din UAT Băneasa pe perioada 2017-2022

	Ani					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Număr persoane					
Masculin	2939	2933	2924	2933	2914	2897
Feminin	2896	2890	2888	2880	2851	2814
Total	5835	5823	5812	5813	5765	5711

Legenda: 9999,00 – subliniat – date provizorii, **9999,00** – îngroșat- date revizuite

Sursa: INSSE (<http://statistici.INSSE.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/INSSE-table>)

5.2 Biodiversitatea

În vederea identificării ariilor naturale protejate aflate în vecinătatea amplasamentului proiectului „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa” s-au utilizat limitele în format vectorial ale ariilor naturale protejate (situri de interes comunitar, arii de protecție specială avifaunistică).

În acest mod s-a constatat faptul că:

- Amplasamentul proiectului se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii și se află în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii Iortmac.
- traseul cablului LES se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii și se află în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii Iortmac.

5.2.1 Prezentarea zonelor de suprapunere și învecinare a parcului fotovoltaic cu ariile naturale protejate

Amplasamentul proiectului „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa” se suprapune cu aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0008 Băneasa Canaraua Fetii și se află în vecinătatea sitului la aproximativ 7 m față de situl de interes comunitar ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac.

În tabelul de mai jos prezentate siturile Natura 2000 posibil a fi afectate de proiectul „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa”, comuna Băneasa, județul Constanța.

Tabelul 14. Informații privind siturile posibil a fi afectate de proiect

Numele ariei protejate	An confirmare SCI/SPA	Anul aprobării PM	Nr. act administrativ de aprobare a PM	Decizii ANANP de emitere a OSC	Distanța
ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii	2007	2017	Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac, ROSPA0008 Băneasa-Canaraua Fetii, ROSPA0054 Lacul Dunăreni, ROSPA0056 Lacul Oltina și al rezervațiilor naturale 2.363 Rezervația Naturală Pădurea Canaraua Fetii, IV.29 Rezervația Naturală Lacul Dunăreni, IV.27 Rezervația Naturală Lacul Oltina, din 30.06.2016	Decizia nr. 428 din 24.09.2020	Amplasamentul proiectului se suprapune cu situl
ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac	2008	2017	Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac, ROSPA0008 Băneasa-Canaraua Fetii, ROSPA0054 Lacul Dunăreni, ROSPA0056 Lacul Oltina și al rezervațiilor naturale 2.363 Rezervația Naturală Pădurea Canaraua Fetii, IV.29 Rezervația Naturală Lacul Dunăreni, IV.27 Rezervația Naturală Lacul Oltina, din 30.06.2016	Decizia nr. 428 din 24.09.2020	aproximativ 7 m față de sit



Figura 11. Planșă detaliu traseul cablului LES în raport cu limitele siturilor ROSPA0008 și ROSAC0172

ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac

Aria naturală protejată ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac a fost declarată sit de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

Situl ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac, este localizată în regiunea biogeografică stepică (100%). Din punct de vedere al administrației publice, în județul Constanța suprafața ariei protejate se regăsește pe teritoriul următoarelor localități: Strunga, Răzoarele, Negureni, Lipnița, Băneasa, Goruni, Făurei, Carvăn, Dobromir, Tudor Vladimirescu.

Coordonatele sitului:

- longitudine: 27.611631
- latitudine: 44.027705

Situl ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetei-Iortmac ocupă o suprafață de 13.631 ha și se suprapune peste ROSPA0008 Băneasa Canaraua Fetei 6096 ha, Pădurea Canaraua Fetei 168,3 ha, ROSPA0054 Lacul Dunăreni 1261 ha, ROSPA0056 Lacul Oltina 3303 ha, ROSPA0039 Dunăre Ostroave.

Din punct de vedere geomorfologic, situl Băneasa Canaraua Fetei se încadrează în Podișul Negru Vodă, format pe un substrat calcaros. Aparține de vasta platformă epicontinentală, carbonată, din perioada jurasică Malm Dogger, întreaga zonă a Dobrogei fiind dominată de substraturi sedimentare de tip lagunar, extrem de diversificate. Cariera de piatră este săpată în mal calcaros, dând un aspect de canion.

Relieful este de tip carstic, în centrul rezervației fiind reprezentat de o vale largă Valea Canaraua-Fetei, cu pereți de calcar de până la 40 m înălțime, brăzdați de fisuri, nișe, uneori grote, chiar peșteri cum ar fi Peștera Canaraua-Fetei pe două nivele, având 54 m lungime.

Tipuri de habitate prezente în sit 7 tipuri de habitate: 91I0* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus spp.*; 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun, 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, 40C0* Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice, 62C0* Stepe ponto-sarmatice, 3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*, 91AA Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 8 specii: 2635 *Vormela peregusna*, 1302 *Rhinolophus mehelyi*, 1355 *Lutra lutra*, 1310 *Miniopterus schreibersi*, 1321 *Myotis emarginatus*, 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*, 1303 *Rhinolophus hipposideros*, 1335 *Spermophilus citellus*.

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 4 specii: 1219 *Testudo graeca*, 1217 *Testudo hermanni*, 1220 *Emys orbicularis*, 1188 *Bombina bombina*.

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 5 specii: 1130 *Aspius aspius*, 1124 *Gobio albipinnatus*, 1145 *Misgurnus fossilis*, 2522 *Pelecus cultratus*, 1134 *Rhodeus sericeus amarus*.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 5 specii: 1088 *Cerambyx cerdo*, 4053 *Paracaloptenus caloptenoides*, 4033 *Erannis ankeraria*, 1060 *Lycaena dispar*, 1078 *Callimorpha quadripunctaria*, 1052 *Euphydryas maturna*, 1083 *Lucanus cervus*, 4043 *Pseudophilotes bavius*, 1074 *Eriogaster catax*.

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 2 specii: 2125 *Potentilla emilii-popii*, 4067 *Echium russicum*.

Alte specii importante de floră și faună 41 specii: *Hyla arborea*, *Asparagus verticillatus*, *Caragana frutex*, *Carex hallerana*, *Centaurea rutifolia ssp. Jurineifolia*, *Centaurea varnensis*, *Coronilla scorpioides*, *Crocus flavus*, *Crucianella angustifolia*, *Cytisus*

agnipilus, Daucus guttatus ssp. Zaharia, Dianthus nardiformis, Dianthus pseudarmeria, Dictamnus albus, Echinops ritro ssp. Ruthenicus, Festuca callieri, Galium volhynicum, Himantoglossum hircinum, Jasminum fruticans, Koeleria lobata, Koeleria nitidula, Minuartia bilykiana, Onobrychis gracilis, Ononis pusilla, Orchis purpurea, Paeonia peregrine, Paeonia tenuifolia, Parietaria lusitanica ssp. Serbica, Ranunculus oxyspermus, Ruscus aculeatus, Saponaria glutinosa, Stipa ucrainica, Thymus zygoides, Valerianella pumila, Vicia narbonensis, Ablepharus kitaibelii, Anguis fragilis, Coluber caspius, Elaphe longissima, Vipera ammodytes.

Tabelul 15. Caracteristici generale ale sitului ROSAC0172

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	17.06
N07	Mlaștini, turbării	9.41
N09	Pajiști naturale, stepe	2.98
N12	Culturi (teren arabil)	22.16
N15	Alte terenuri arabile	16.21
N16	Păduri de foioase	26.20
N21	Vii și livezi	5.81
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.16
Total acoperire		99,99

Tabelul 16. Tipuri de habitate prezente în situl ROSAC0172 și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. Date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. Globală
3260			13		Bună	B	C	B	B
40C0	X		272		Bună	A	B	B	B
62C0	X		681		Bună	B	C	B	B
6430			136		Bună	B	C	B	B
91AA			204		Bună	B	C	B	B
91I0	X		545		Bună	A	B	B	B
91M0			1500		Bună	A	B	B	B

Tabelul 17. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului ROSAC0172 în ceea ce le privește

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. Măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. Date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Globa l
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P				P		C	B	C	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			P				P		C	B	C	B

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. Măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. Date	AIBICID		AIBIC	
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			R				P		C	B	C	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>			P				P		C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			P				P		C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			P				P		C	B	B	B
M	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>			P				V		C	B	B	B
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>			P				P		C	B	C	B
M	2635	<i>Vormela peregusna</i>			P				P		C	B	B	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			P				P		C	B	C	B
F	1130	<i>Aspius aspius</i>			P				P		C	B	C	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>			P				P		C	B	C	B
F	2522	<i>Pelecus cultratus</i>			P				P?		DD			
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>			P				V		DD			
F	5329	<i>Romanogobio vladykovi</i>			P				P		DD	B	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>			P				P			B	C	B
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>			P				C			B	C	B
I	6169	<i>Euphydrias matura</i>			P				P		DD	B	C	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			P				R		DD	B	C	B
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			P				C			B	C	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			P				C			B	C	B
I	4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>			P				R			B	B	B
I	4043	<i>Pseudophilotes bavius</i>			P				R			C	C	B
P	6927	<i>Himantoglossum jankae</i>			P	29		i	P		M	C	A	C
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>			P	1000		i	P			B	A	C
P	6948	<i>Pontechium maculatum subsp. Maculatum</i>			P							B	C	B
P	2125	<i>Potentilla emilii-popii</i>			P				R			B	A	B
R	5194	<i>Elaphe sauromates</i>			P				V		DD	B	B	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P				R			B	C	B
R	1219	<i>Testudo graeca</i>			P				C			A	B	A
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>			P				V			B	B	B

Tabelul 18. Alte specii importante de floră și faună – ROSAC0172

Specii					Populație				Motivație					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. Măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
A	1276	<i>Ablepharus kitaibelii</i>						R	X				X	
A	2432	<i>Anguis fragilis</i>						R					X	
A	1278	<i>Coluber caspius</i>						V	X				X	
A	1281	<i>Elaphe longissima</i>						R	X				X	
A	1203	<i>Hyla arborea</i>						R	X				X	
A	1295	<i>Vipera ammodytes</i>						R	X				X	
P		<i>Asparagus verticillatus</i>						C						X
P		<i>Caragana frutex</i>						V						X
P		<i>Carex hallerana</i>						R						X

Specii					Populație			Motivație						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. Măsură	Categ.	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			CIRIVIP	IV	V	A	B	C
P		<i>Centaurea rutifolia ssp. Jurineifolia</i>						V						X
P		<i>Centaurea varnensis</i>						V						X
P		<i>Coronilla scorpioides</i>						R						X
P		<i>Crocus flavus</i>						R						X
P		<i>Crucianella angustifolia</i>						R						X
P		<i>Cytisus agnipilus</i>						V						X
P		<i>Daucus guttatus ssp. Zahariadii</i>						R						X
P		<i>Dianthus nardiformis</i>						R						X
P		<i>Dianthus pseudarmeria</i>						R						X
P		<i>Dictamnus albus</i>						R						X
P		<i>Echinops ritro ssp. Ruthenicus</i>						C						X
P		<i>Festuca callieri</i>						R						X
P		<i>Galium volhynicum</i>						R						X
P		<i>Himantoglossum hircinum</i>						V					X	X
P		<i>Jasminum fruticans</i>						R						X
P		<i>Koeleria lobata</i>						R						X
P		<i>Koeleria nitidula</i>						R						X
P		<i>Minuartia bilykiana</i>						R						X
P		<i>Onobrychis gracilis</i>						R						X
P		<i>Ononis pusilla</i>						V						X
P		<i>Orchis purpurea</i>						V					X	
P		<i>Paeonia peregrina</i>						R						X
P	2098	<i>Paeonia tenuifolia</i>						R					X	
P		<i>Parietaria lusitanica ssp. Serbica</i>						R						X
P		<i>Ranunculus oxyspermus</i>						C						X
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>						V		X			X	
P		<i>Saponaria glutinosa</i>						V						X
P		<i>Stipa ucrainica</i>						R						X
P		<i>Thymus zygioides</i>						R						X
P		<i>Valerianella pumila</i>						R						X
P		<i>Vicia narbonensis</i>						V						X

Tabelul 19: Lista presiunilor actuale cu impact la nivelul ariei naturale protejate ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetei-Iortmac

Cod	Presiune	Descriere	Localizare	Intensitate	Specii afectate
A04	Pășunatul intensiv	Atunci când este realizat în limitele capacității de suport ale pășunilor, pășunatul este favorabil pentru speciile de țestoase terestre. În cazul suprapășunatului însă se distruge covorul vegetal ceea ce facilitează eroziunea, țestoasele fiind lipsite de hrană, locuri de ascunziș, precum și de locuri favorabile de depunere a pondei.	În special pe pășunile din zona Rasova – Băneasa.	Scăzută	1219 <i>Testudo graeca</i>
A11	Alte activități agricole decât cele listate mai sus	Arderea miriștii este frecvent practică pe câmpurile agricole din interiorul și din vecinătatea ariei protejate. În cazul extinderii focului pe pajiști poate avea efecte dezastruoase, omorând numeroase exemplare și distrugând covorul vegetal.	La nivelul întregului sit.	Medie	1219 <i>Testudo graeca</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i>
D01.02	Drumuri, autostrăzi	Mortalitate crescută cauzată de traficul auto și fragmentarea habitatului.	Drumurile DN3, DJ391A și DJ223 care traversează situl.	Scăzută	1219 <i>Testudo graeca</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i>
E06.01	Demolarea de clădiri și structuri umane	Clădirile și construcțiile abandonate reprezintă adevărate capcane pentru amfibieni și reptile.	Cariera abandonată din Canaraua Fetei.	Scăzută	1219 <i>Testudo graeca</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i>
F02	Pescuit și recoltarea resurselor acvatice	Țestoasele de apă pot fi pescuite accidental sau pot fi capturate în plasele sau năvoadele lăsate în punct fix o perioadă mai lungă de timp.	Lacurile Olteni, Dunăreni și Iortmac	Scăzută	1220 <i>Emys orbicularis</i>
F03.02.01	Colectare de animale	Animalele pot fi colectate de amatori sau pentru comercializare în pet-shop-uri.	În întregul sit, mai accentuat în zonele mai turistice – rezervația naturală Canaraua Fetei-	Scăzută	1219 <i>Testudo graeca</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i>
G01.03.02	Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate	Animalele sunt afectate de distrugerea covorului vegetal și intensificarea eroziunii, perturbarea cauzată de zgomot și riscul mortalității datorate traficului.	În special în rezervația Canaraua Fetei.	Scăzută	1219 <i>Testudo graeca</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i>
H01.05	Poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere	Pesticidele și îngrășămintele folosite pe câmpurile agricole din interiorul și din jurul ariei protejate pot polua apele de suprafață din sit, afectând succesul reproductiv și astfel supraviețuirea.	La nivelul întregului sit.	Scăzută	1993 <i>Triturus dobrogicus</i> 1188 <i>Bombina bombina</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i>
I01	Specii invazive non-native – alogene	Invazia speciilor <i>Ailanthus altissima</i> și <i>Amorpha fruticosa</i> determină modificarea habitatelor, limitând dispersia indivizilor și prin umbrire făcându-le nefavorabile pentru depunerea pondei.	La nivelul întregului sit.	Scăzută	1220 <i>Emys orbicularis</i> 1219 <i>Testudo graeca</i>
J01.01	Incendii	Stufărișul uscat din jurul lacurilor este frecvent incendiat. Deoarece acest lucru se întâmplă în special primăvara, când indivizii ies din hibernare sau migrează spre locurile de reproducere, supraviețuirea populației poate fi major afectată.	În jurul habitatelor acvatice de pe suprafața sitului.	Medie	1993 <i>Triturus dobrogicus</i> 1188 <i>Bombina bombina</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i>
J03	Alte modificări ale ecosistemelor	În jurul lacului Dunăreni este săpat un canal cu apă cu adâncime peste 1,5 m și lățime 2-3 m care limitează accesul amfibienilor la zonele de	În jurul lacului Dunăreni	Ridicată	1993 <i>Triturus dobrogicus</i> 1188 <i>Bombina bombina</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i>

Cod	Presiune	Descriere	Localizare	Intensitate	Specii afectate
		reproducere și al țestoaselor la zonele de depunere a pontei și limitează dispersia acestora.			
K03.06	Antagonism cu animale domestice	Prezența în număr mare a câinilor de la stâne și vagabonzi afectează supraviețuirea pe termen lung a speciilor de reptile, deoarece aceștia prădează atât cuiburile cu ouă, cât și juveniii acestor specii.	În întregul sit, în special în apropierea zonelor locuite și al stânelor.	Scăzută	1220 <i>Emys orbicularis</i> 1219 <i>Testudo graeca</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i>

**Tabelul 20: Lista impacturilor cauzate de amenințările viitoare asupra speciilor la nivelul ariei naturale protejate ROSAC0172
Pădurea și Valea Canarua Fetii-Iortmac**

Cod	Presiune	Descriere	Localizare	Intensitate	Specii afectate
M01.02	Secete și precipitații reduse	Aridizarea accentuată a zonei ar conduce la diminuarea și/sau dispariția habitatelor acvatice. Suprapășunatul accelerează de asemenea aridizarea și eroziunea solului.	La nivelul habitatelor acvatice din sit.	Medie	1993 <i>Triturus dobrogicus</i> 1188 <i>Bombina bombina</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i>

ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii

Aria naturală protejată ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii se suprapune cu ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac. În județul Constanța suprafața ariei protejate se regăsește pe teritoriul următoarelor localități: Strunga, Răzoarele, Negureni, Lipnița, Băneasa, Goruni, Făurei, Carvăn, Dobromir, Tudor Vladimirescu.

Suprafața: 6101.90 ha

Coordonatele sitului:

- longitudine: 27.0050805;
- latitudine: 44.0071638.

Situl a fost declarat arie de protecție specială avifaunistică datorită prezenței celor 34 de specii de păsări cuprinse în anexa 1 a Directivei Consiliului 79/409/CEE – Directiva Pasări, fiind deosebit de important deoarece aici cuibăresc două specii de păsări amenințate la nivel global: vânturelul de seară *Falco vespertinus* și dumbrăveanca *Coracias garrulus*. De asemenea, situl este important pentru concentrările mari de lopătari *Platalea leucordia* și berze negre *Ciconia nigra* precum și datorită faptului că acesta reprezintă o importantă zonă de cuibărit pentru specii amenințate la nivelul UE *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Hieraaetus pennatus*, *Dendrocopus medius*, *Dendrocopus syriacus*, *Emberiza hortulana*. Situl este deosebit de important în perioada de migrațiune pentru speciile de răpitoare.

Valoarea remarcabilă a sitului este completată de prezența speciilor rare de flori, a speciilor submediteraneene, balcanice și pontice de amfibieni, reptile și mamifere, precum și a speciilor de nevertebrate, mai ales lepidoptere de o maximă valoare.

Speciile de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC 34 specii: A090 *Aquila clanga*, A404 *Aquila heliaca*, A031 *Ciconia ciconia*, A030 *Ciconia nigra*, A081 *Circus aeruginosus*, A082 *Circus cyaneus*, A083 *Circus macrourus*, A084 *Circus pygargus*, A429 *Dendrocopos syriacus*, A098 *Falco columbarius*, A097 *Falco vespertinus*, A075 *Haliaeetus albicilla*, A092 *Hieraaetus pennatus*, A094 *Pandion haliaetus*, A072 *Pernis apivorus*, A234 *Picus canus*, A255 *Anthus campestris*, A215 *Bubo bubo*, A338 *Lanius collurio*, A246 *Lullula arborea*, A224 *Caprimulgus europaeus*, A307 *Sylvia nisoria*, A077 *Neophron percnopterus*, A089 *Aquila pomarina*, A403 *Buteo rufinus*, A080 *Circaetus gallicus*, A402 *Accipiter brevipes*, A243 *Calandrella brachydactyla*, A231 *Coracias garrulous*, A339 *Lanius minor*, A242 *Melanocorypha calandra*, A236 *Dryocopus martius*, A379 *Emberiza hortulana*, A238 *Dendrocopos medius*.

Specii de păsări cu migrațiune regulată nementionate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: A244 *Galerida cristata*, A086 *Accipiter nisus*, A256 *Anthus trivialis*, A226 *Apus apus*, A228 *Apus melba*, A087 *Buteo buteo*, A366 *Carduelis cannabina*, A364 *Carduelis carduelis*, A363 *Carduelis chloris*, A373 *Coccothraustes coccothraustes*, A113 *Coturnix*

coturnix, A208 Columba palumbus, A212 Cuculus canorus, A382 Emberiza melanocephala, A096 Falco tinnunculus, A299 Hippolais icterina, A252 Hirundo daurica, A251 Hirundo rustica, A233 Jynx torquilla, A271 Luscinia megarhynchos, A230 Merops apiaster, A262 Motacilla alba, A319 Muscicapa striata, Oenanthe oenanthe, A337 Oriolus oriolus, A214 Otus scops, A273 Phoenicurus ochruros, A315 Phylloscopus collybita, A314 Phylloscopus sibilatrix, A353 Sturnus roseus, A351 Sturnus vulgaris, A311 Sylvia atricapilla, A310 Sylvia borin, A309 Sylvia communis, A308 Sylvia curruca, A283 Turdus merula, A285 Turdus philomelos, A232 Upupa epops, A085 Accipiter gentilis, A247 Alauda arvensis, A088 Buteo lagopus, A099 Falco subbuteo, A383 Miliaria calandra, A210 Streptopelia turtur.

Tabelul 21. Caracteristici generale ale sitului ROSPA0008

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N09	Pajiști naturale, stepe	6.09
N12	Culturi (teren arabil)	29.86
N15	Alte terenuri arabile	7.29
N16	Păduri de foioase	56.07
N21	Vii și livezi	0.46
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.15
Total		99,92

Tabelul 22. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește - ROSPA0008

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. Măsură	Categ. CIRIPVIP	Calit. date	A B C D Pop.	A B C		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			c	60	100	i	C		B	B	C	B
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			r	8	10	p	C		B	B	C	B
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>			r	3	5	p	C		D			
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>			c				C		D			
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			r				C		D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r	200	300	p	P		C	B	C	C
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>			r				P		D			
B	A226	<i>Apus apus</i>			r				C		D			
B	A228	<i>Apus melba</i>			c				R		D			
B	A228	<i>Apus melba</i>			r				R		D			
B	A090	<i>Aquila clanga</i>			c	1	5	i	C		C	C	C	C
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			c	1	5	i	C		B	B	C	C
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			c	600	800	i	C		C	B	C	B
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			r	1	3	p	C		C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			p	1	1	p	P		C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			c				C		D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			p				C		D			
B	A088	<i>Buteo lagopus</i>			c				P		D			
B	A088	<i>Buteo lagopus</i>			w				P		D			
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			r	4	6	p	C		B	B	C	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			r	80	150	p	C		C	B	C	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r	50	60	p	P		C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>			p				C		D			
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>			p				C		D			
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			p				C		D			
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			c	1000	1500	i	C		C	B	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			c	300	400	i	C		C	B	C	C
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			c	40	80	i	C		C	B	C	B

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. Măsură	Categ. CIRIPVIP	Calit. date	A B C D Pop.	A B C		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			r	2	3	p	C		C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c	200	250	i	C		C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c	5	10	i	C		D			
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			c	5	10	i	C		C	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			c	50	100	i	C		C	B	C	C
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			p				C		D			
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			r				C		D			
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			r	80	120	p	C		C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r				C		D			
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			r				P		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			p	60	80	p	C		C	B	C	C
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			p	20	26	p	C		D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p	5	10	p	C		D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r	100	200	p	C		C	B	C	B
B	A382	<i>Emberiza melanocephala</i>			r				R		B	A	B	A
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			c	5	10	i	C		C	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			c				C		D			
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			r				C		D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			c				C		D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			r				C		D			
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			c	50	200	i	C		C	B	C	B
B	A244	<i>Galerida cristata</i>			p				C		D			
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			c	5	6	i	C		D			
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			c	20	30	i	C		B	B	C	B
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			r	4	6	p	C		B	B	C	B
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			r				R		D			
B	A252	<i>Hirundo daurica</i>			r				P		B	B	B	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				P		D			
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			r				C		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	400	500	p	P		D			

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. Măsură	Categ. CIRIPVIP	Calit. date	A B C D	A B C		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A339	<i>Lanius minor</i>			r	80	100	p	C		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r	50	200	p	P		C	B	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r				C		D			
B	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			r	200	300	p	C		C	B	C	C
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			r				C		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			r				C		D			
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			r				C		D			
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			r				C		D			
B	A077	<i>Neophron percnopterus</i>			c	1	3	i	P		C	B	C	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			r				P		D			
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			r				C		D			
B	A214	<i>Otus scops</i>			r				C		D			
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			c	5	10	i	C		C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			c	500	600	i	C		C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r	4	6	p	C		C	B	C	C
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			r				C		D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			r				P		D			
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			r				R		D			
B	A234	<i>Picus canus</i>			p	20	26	p	C		D			
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				C		D			
B	A353	<i>Sturnus roseus</i>			r				P	DD	D			
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			r				C		D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			r				P		D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			r				R		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			r				C		D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			r				C		D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			r	100	200	p	P		C	A	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>			r				P		D			
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			r				P		D			
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r				C		D			

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Tabelul 23. Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului ROSPA0008

Impacte negative				
H	C01.01.01	Cariere de nisip și pietriș	N	I
H	E03.01	Depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement	N	I
H	F 03.02	Luare / prelevare de faună (terestră)	N	I
H	F03.02.03	Capcane, otrăvire, braconaj	N	I
H	F04	Luare/prelevare de plante terestre, în general	N	I

Tabelul 24: Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului ROSPA0008

Impacte negative				
M	A01	Cultivare	N	I
M	A04	Pășunatul	N	O
M	F 02.01.01	Cu capcane, varse, vintire etc.	N	O
M	F03.01	Vânătoare	N	I

5.2.2 Starea actuală a biodiversității din zona parcului fotovoltaic

Pentru analiza populațiilor speciilor de interes comunitar au fost utilizate datele disponibile în literatura de specialitate (Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac, ROSPA0008 Băneasa-Canaraua Fetii, ROSPA0054 Lacul Dunăreni, ROSPA0056 Lacul Oltina și al rezervațiilor naturale 2.363 Rezervația Naturală Pădurea Canaraua Fetii, IV.29 Rezervația Naturală Lacul Dunăreni, IV.27 Rezervația Naturală Lacul Oltina, din 30.06.2016) și cele obținute în urma vizitelor în teren.

Au fost efectuate vizite în teren, atât în interiorul siturilor Natura 2000, cât și în zonele adiacente, în perioadele februar–e 2022 - ianuarie 2023 și septembr–e 2023 - octombrie 2023.



Figura 12. Aspect amplasament

Habitat

Zona studiată este reprezentată de terenuri arabile și drumuri de exploatare și se află la în vecinătatea sitului ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii Iortmac.

Obiectele proiectului (panourile fotovoltaice, invertoare, posturi de transformare, gard, drumuri tehnologice interioare, traseul cablul LES) Nu intersectează habitatele incluse în formularul-standar:

- 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*;

- 3260 - Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*;
- 40C0* - Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice;
- 62C0* - Stepe ponto-sarmatice;
- 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin;
- 91AA - Vegetația forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos;
- 91I0* - Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus spp.*;
- 91M0 - Păduri balcano-panonice de cer și gorum.

În tabelul următor sunt prezentate speciile de plante observate în zona proiectului, în urma vizitelor în teren efectuate în perioada aprilie 2022 – septembrie 2023.

Tabelul 25. Specii de plante observate în zona proiectului

Ordin	Familie	Denumire științifică	Denumire populară	Statut IUCN	Directiva 92/43/CEE	OUG 57/2007
Poales	Poaceae	<i>Dichanthium ischaemum</i>	Bărboasă	NE	-	-
Lamiales	Lamiaceae	<i>Marrubium peregrinum</i>	Cătușnică sălbatică	NE	-	-
Asterales	Compositae	<i>Achillea setacea</i>	Coadă șoricelului	NE	-	-
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia nicaeensis</i>	Laptele câinelui	NE	-	-
Ericales	Primulaceae	<i>Lysimachia arvensis</i>	Lungoară	LC	-	-
Rosales	Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	Măceș	LC	-	-
Asterales	Compositae	<i>Xeranthemum annuum</i>	Mătuță, Uscățele	NE	-	-
Poales	Poaceae	<i>Melica ciliata</i>	Mohor de piatră	NE	-	-
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Consolida regalis</i>	Nemțișor de câmp	NE	-	-
Tubiflorae	Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i>	Ochiul șoarecelui	NE	-	-
Poales	Poaceae	<i>Hordeum murinum</i>	Orzul șoarecilor	LC	-	-
Fabales	Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i>	Osul iepurelui	LC	-	-
Poales	Poaceae	<i>Agropyron cristatum</i>	Pir cristat	LC	-	-
Poales	Poaceae	<i>Elymus repens</i>	Pir târător	NE	-	-
Asterales	Compositae	<i>Onopordium acanthium</i>	Scai măgăresc	NE	-	-
Apiales	Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i>	Scaiul dracului	NE	-	-
Lamiales	Lamiaceae	<i>Teucrium polium</i>	Sugărel alb	NE	-	-
Lamiales	Lamiaceae	<i>Ajuga chamaepitys</i>	Tămâiță de câmp	NE	-	-
Poales	Poaceae	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Trestie de câmp	NE	-	-

Nevertebrate

În timpul vizitelor în teren nu au observați indivizi ai speciilor de nevertebrate de interes comunitar menționate în Anexa 1 ce stabilește obiectivele de conservare specifice pentru habitatele și speciile ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac (Decizia nr. 428 din 24.09.2020).

Speciile de nevertebrate observate pe amplasamentul proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 26. Specii de nevertebrate observate în zona PP

Ordin	Familie	Denumire științifică	Statut IUCN	Lista Roșie a fluturilor din România	Directiva 92/43/CEE	OUG 57/2007
Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	DD	-	-	-
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis pandora</i>	LC	LC	-	-
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	LC	LC	-	-
Coleoptera	Cetoniidae	<i>Cetonia aurata</i>	NE	-	-	-
Orthoptera	Acrididae	<i>Chorthippus brunneus</i>	LC	-	-	-
Lepidoptera	Pieridae	<i>Colias croceus</i>	LC	LC	-	-
Heteroptera	Pentatomidae	<i>Dolycoris baccarum</i>	NE	-	-	-
Heteroptera	Scutellaridae	<i>Eurygaster integriceps</i>	NE	-	-	-
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>	LC	LC	-	-
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	-	-
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	-	-
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pontia edusa</i>	LC	LC	-	-
Hemiptera	Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	NE	-	-	-
Hymenoptera	Scoliidae	<i>Scolia hirta</i>	NE	-	-	-
Orthoptera	Tettigonidae	<i>Tettigonia viridissima</i>	LC	-	-	-
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Tropinota hirta</i>	NE	-	-	-
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-	-	-

Herpetofaună

Pe amplasamentul proiectului, în timpul vizitelor în teren nu au fost observate specii de amfibieni și reptile de interes comunitar menționate în Anexa 1 ce stabilește obiectivele de conservare specifice pentru habitatele și speciile ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac (Decizia nr. 428 din 24.09.2020) pe amplasamentul proiectului sau în vecinătate.

Mamifere

În timpul vizitelor în teren, pe amplasamentul proiectului, dintre speciile menționate în Anexa 1 ce stabilește obiectivele de conservare specifice pentru habitatele și speciile ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac (Decizia nr. 428 din 24.09.2020) a fost semnalată prezența speciei *Miniopterus schreibersii*.

Speciile de mamifere observate pe amplasament sau în vecinătate sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabelul 27. Specii de mamifere observate în zona proiectului

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară	Semne ale prezenței	Statut IUCN	Directiva 92/43/CEE	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	OUG 57/2007
	<i>Capreolus capreolus</i>	Căprioară	indivizi	LC	-	Anexa III	-	Anexa 5B
2645	<i>Cervus elaphus</i>	Cerb	excremente	LC	-	Anexa III	-	Anexa 5B
1353	<i>Canis aureus</i>	Șacal	vocalizare	LC	Anexa 5	-	-	Anexa 5A
2631	<i>Meles meles</i>	Bursuc	excremente	LC	-	Anexa III	-	Anexa 5B
5739	<i>Mus spicilegus</i>	Șoarece de mișună	mișuni	LC	-	-	-	-
5906	<i>Vulpes vulpes</i>	Vulpe roșie	individ	LC	-	-	-	Anexa 5B

Tabelul 28. Listă specii de chiroptere observate în teren

Nr. Crt.	Specie	Directiva 92/43/CEE	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor din România	Statul de conservare IUCN Global / European
1	<i>Eptesicus serotinus</i>	Anexa IV	Anexa 4A	Vulnerabilă	LC - stabil
2	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3 Anexa 4A	Vulnerabilă	VU - scădere
3	<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>	Anexa IV	Anexa 4A	Periclitată	LC - necunoscut / LC - necunoscut

Nr. Crt.	Specie	Directiva 92/43/CEE	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor din România	Statul de conservare IUCN Global / European
4	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Anexa IV	Anexa 4A		LC - necunoscut
5	<i>Plecotus auritus</i>	Anexa IV	Anexa 4A	Vulnerabilă	LC - stabil
6	<i>Plecotus austriacus</i>	Anexa IV	Anexa 4A	Periclitată	NT - scădere

Avifaună

Speciile de păsări observate pe amplasament sau în vecinătate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 29. Listă specii de păsări observate în teren - 2022

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară	Fenologie	Lista Roșie Națională	Statut IUCN	Directiva 2009/147/CE	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	OUG 57/2007	2022						
										25.II	14.IV	18.V	22.VI	17.VIII	26.X	7.XII
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	B, P	NT, LC	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 5C	-	-	-	-	4	-	-
A041	<i>Anser albifrons</i>	Gârliță mare	P, W	NE	LC	Anexa II	Anexa III	Anexa II	Anexa 5C, Anexa 5E	>300	-	-	-	-	-	-
A043	<i>Anser anser</i>	Gâscă de vară	B, P, W	LC, NE, NE	LC	Anexa II, Anexa III	Anexa III	Anexa II	Anexa 5C, Anexa 5E	30	-	-	-	-	-	-
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Gâscă cu gât roșu	P, W	NE, VU	NT	Anexa I	Anexa I, Anexa II	Anexa I, Anexa II	Anexa 3	>30	-	-	-	-	-	-
A087	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	Anexa II	-	-	4	2	1	3	-	-
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	B	LC	LC	Anexa I	Anexa I, Anexa II	Anexa II	Anexa 3	-	1	-	-	-	-	-
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	-	Anexa 4B	-	-	-	3	-	-	-

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară	Fenologie	Lista Roșie Națională	Statut IUCN	Directiva 2009/147/CE	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	OUG 57/2007	2022						
										25.II	14.I V	18.V	22.V I	17.VIII	26.X	7.XII
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	B, P	LC, NE	LC	Anexa I	Anexa I, Anexa II	Anexa II	Anexa 3	-	-	4	-	3	-	-
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveanță	B	LC	LC	Anexa I	Anexa I, Anexa II	Anexa I	Anexa 3	-	-	-	-	2	-	-
A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	B	LC	LC	Anexa II	-	-	Anexa 5C	>350	10	>200	>45	>100	>150	>150
A347	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță	B	LC	LC	Anexa II	-	-	Anexa 5C	-	2	-	-	2	-	-
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa III	-	-	-	2	-	2	-	-	-
A244	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaiță	B	LC	LC	Anexa II	-	-	Anexa 5C	-	2	-	3	-	-	-
-	<i>Larus sp.</i>	Pescăruș	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>100	-	>50	>150	-
A230	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	Anexa II	Anexa 4B	-	-	-	7	-	-	-
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Grangur	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	-	Anexa 4B	-	-	-	-	2	-	-
A330	<i>Parus major</i>	Pițigoi mare	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	-	-	-	-	-	3	-	-	-
A354	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	B	LC	LC	Articolul 1	-	-	-	-	-	-	>20	-	-	-
A112	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	B	LC	LC	Anexa II, Anexa III	Anexa III	-	Anexa 5C, Anexa 5D	-	-	-	-	-	10	15
A343	<i>Pica pica</i>	Coșofană	B	LC	LC	Anexa II	-	-	Anexa 5C	-	4	3	7	6	4	-
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	B	LC	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 5C	-	-	-	3	3	2	-
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	B	LC	LC	Anexa II	-	-	Anexa 5C	-	-	-	-	>50	-	-
A232	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	-	Anexa 4B	-	-	-	1	-	-	-

Tabelul 30. Listă specii de păsări observate în teren – 2023

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară	Fenologie	Lista Roșie Națională	Statut IUCN	Directiva 2009/147/CE	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	OUG 57/2007	2023						
										5.VII	16.VIII	29.IX	30.IX	3.X	11.X	2.XI
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu păsărar	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	Anexa II	-				1			
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	B, P	NT, LC	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 5C	12	12		16	14	4	
A087	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	Anexa II		1						2
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ciocârlie de stol	B	LC	LC	Anexa I	Anexa I, II		Anexa 3	9	21					
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II		Anexa 4B	25	9					
A363	<i>Carduelis chloris</i>	Florinte	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II		Anexa 4B	11						21
A208	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	B	LC	LC	Anexa II, Anexa III			Anexa 5C, 5D	7						54
A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	B	LC	LC	Anexa II			Anexa 5C	154	82			5	12	52
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Presură de grădină	B	LC	LC	Anexa I	Anexa I, III		Anexa 3		7					
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteză	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa III			6	18					17
A244	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa III			13	18	2	8	2	7	
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaiță	B	LC	LC	Anexa II			Anexa 5C	1						6
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	B	NT	LC	Articolul 1	Anexa II			42	36		5	3	1	

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară	Fenologie	Lista Roșie Națională	Statut IUCN	Directiva 2009/147/CE	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	OUG 57/2007	2023						
										5.VII	16.VIII	29.IX	30.IX	3.X	11.X	2.XI
A338	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	B	LC	LC	Anexa I	Anexa I, II		Anexa 3	3	2					
A230	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	Anexa II	Anexa 4B	18						
A383	<i>Miliaria calandra</i>	Presură sură	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa III		Anexa 4B	8	14		6	2	7	7
A262	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II		Anexa 4B	16	8		18	8	5	
A355	<i>Passer hispaniolensis</i>	Vrabie negricioasă	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa III		Anexa 4B		11					49
A356	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa III				53					36
A343	<i>Pica pica</i>	Coțofană	B	LC	LC	Anexa II			Anexa 5C	6	17		3	4	6	9
A309	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II	Anexa II			8					
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Silvie porumbacă	B	LC	LC	Anexa I	Anexa I, II	Anexa II	Anexa 3		1					
A232	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	B	LC	LC	Articolul 1	Anexa II		Anexa 4B		3					

5.3 Terenurile

Terenul pe care se va implementa proiectul face parte din categoria terenurilor agricole, cu funcțiunea de terenuri arabile și are o suprafață de 362340 mp.

Terenul este înregistrat la categoria de folosință teren arabil și teren cu destinație specială - drumuri de exploatare.

5.4 Solul și subsolul

Informații generale

Regiunea Dobrogea se prezintă ca o unitate distinctă în cuprinsul teritoriului României. Specificul este dat de geomorfologia zonei, întregul relief fiind ajuns la stadiul de peneplena, eroziunea fluviatilă încetând să fie un factor modelator deosebit.

Podișul Dobrogei, cuprins între Dunăre (în vest și nord), Marea Neagră (în est) și granița cu Bulgaria (în sud) este o unitate da-ubiano - pontică de o deosebită originalitate geografică.

Relieful județului Constanța se prezintă sub forma unui podiș tabular, Podișul Dobrogei cu altitudine redusă ce se înclină de la sud spre nord și de la vest la est spre țărmul Mării Negre.

Solurile din raza teritoriului Constanța sunt:

- cernozi-murile - soluri caracteristice pentru stepa dobrogeana și ocupa cea mai mare parte din suprafața județului;
- solurile-bălane - sunt răspândite în vestul județului într-o fâșie îngustă între Rasova și Cernavodă și între Topalu și Gârliciu. Aceste soluri formate pe suprafețe orizontale sau cu pante foarte mici având altitudini de peste 100 m (150-250 m), pe loessuri, argile și aluviuni, unde stratul freatic se află la adâncimi sub 20 m.

Pe teritoriul județului Constanța, pe suprafețe foarte mici, insular, izolat mai pot fi întâlnite rendzinele, rogosolurile, nisipurile și litisolurile.

Solul este constituit, în mare parte, din cernoziomuri caracteristice stepii dobrogene (cernoziom carbonatic, castaniu, ciocolatiu și levigat). Au o dispunere etajată sub formă de fâșii în direcția vest-est, pe fundalul cărora s-au format local soluri intrazonale.

Solurile din județul Constanța prezintă o mare diversitate de condiții genetice și de mediu. În general, în condiții naturale, fertilitatea și potențialul de producție al acestor soluri permit diversificarea structurii culturilor. În ultima perioadă, datorită modificărilor climatice, cât și acțiunilor antropice, starea fertilității solurilor a scăzut, crescând suprafețele cu terenuri degradate. Din punct de vedere genetic majoritatea

solurilor au ca material parental loessul care contribuie la degradarea mai rapidă a solurilor.

Starea actuală a solurilor și subsolurilor din zona obiectivelor parcului fotovoltaic

Solul din zona comunei Băneasa poate prezenta unele probleme de poluare, ca efect al diferitelor activităților antropice desfășurate în trecut:

- practicarea unei agriculturi intensive: utilizarea nerațională a îngrășămintelor, mecanizarea nerațională care a condus la lăsarea solurilor;
- utilizarea unor mari cantități de îngrășăminte chimice pentru a fertiliza solul, în scopul remedierii dezechilibrelor nutritive (cu efect asupra solului, apelor freactice și de suprafață).

5.5 Apa

Apă de suprafață

Rețeaua hidrografică a Dobrogei este formată din Dunăre, râurile interioare podișului, Canalul-Dunăre - Marea Neagra, lacuri și Marea Neagră. Dunărea mărginește Dobrogea prin sectorul bălților (Balta Ialomiței, de la Ostrov la Hârșova și Insula Mare a Brăilei, de la Hârșova la Măcin) și al Dunării Maritime, în nord.

Principalele râuri interioare sunt: Taița și Telița, care se varsă în lacul Babadag, Slava, care se varsă în lacul Golovița, Casimcea, cel mai important râu dobrogean, care se varsă în Lacul Tașaul. La acestea se adaugă râurile semipermanente din sudul Dobrogei, care se varsă în Dunăre prin intermediul limanelor fluviale dintre Ostrov și Cernavodă.

Pe amplasamentul studiat nu se regăsesc cursuri de apă sau ape de suprafață. Apa de suprafață cea mai apropiată de amplasamentul proiectului este Balta Hertea situată la cca 4,5 km și Lacul Oltina la cca. 8,0 km.

Apa subterană

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, principalele structuri acvatice din Dobrogea de Sud se dezvoltă în formațiuni carbonatate afectate de un puternic sistem fisural carstic. Pe baza criteriilor litostructurale și hidrologice s-au putut structura 3 sisteme acvifere: Cuaternar, Sarmatian-Eocen și Cretacic-Jurassic:

- Sistemul acvifer Cuaternar, cu importanta hidrologica redusa, este constituit cu preponderenta din loessuri și argile loessoide, argile deluviale, nisipuri și maluri. Dintre acestea cea mai mare răspândire o au depozitele loessoide, de grosime variabila (20 – 30 m) și cu mare permeabilitate pe verticala.
- Sistemul acvifer Sa-matian - Eocen este constituit din depozite nisipoase calcaroase eocene și din calcarele sarmatiene care, datorita sistemului fisural ce le afectează, alcătuiesc un sistem unitar hidrodinamic. Grosimea acestor depozite

este cuprinsa intre 0 – 300 m prezentând o îngroșare concomitentă cu afundarea acestora spre litoral (în special zona Cos-inești - Mangalia). Nivelul piezometric al apei din depozitele sarmațiene este liber sau ușor ascensional. Sistemul acvifer Sarmatian–Eocen este separat de sistemul acvifer Cretacic–Jurasic printr-un pachet gros de creta.

- Sistemul acvifer Cretacic – Jurassic corespunde celei mai importante hidrostructuri din Dobrogea, cu grosimi ce depășesc pe alocuri 100 m. Acviferul de adâncime, puternic afectat de un sistem fisural, cu evoluție până la carst, este alcătuit din formațiuni carbonatate jurasice, barremiene și cretacee, inegal distribuite spațial datorită deplasării pe verticală a blocurilor tectonice între care există legături hidraulice puse în evidență de continuitatea curgerii.

Corpul de apă subterană ce se identifică pe raza teritoriului **RODL10 – Dobrogea de Sud** în suprafață de 4442 km².

5.6 Aerul

5.6.1 Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului

Din punctul de vedere al calității aerului în zonă se poate aprecia că aceasta este "bună" deoarece nu sunt semnalate surse majore de poluare a aerului.

Având în vedere specificul localităților, capacitățile productive industriale și ocupația majorității populației, principalele surse antropice de poluare a aerului care pot fi luate în considerare sunt:

- arderea combustibililor pentru prepararea hranei și încălzirea locuințelor (dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot);
- surse mobile (autoturisme, mașini de transport și utilaje agricole) generatoare de oxizi de carbon, oxizi de sulf și oxizi de azot;
- depozitățile necontrolate de deșeuri, generatoare de oxizi de carbon și metan;
- activitățile de creștere a păsărilor și animalelor în gospodăriile populației.

5.6.2 Starea actuală a calității aerului

Ca urmare a monitorizării calității aerului Pentru pulberi respirabile (PM10), indicator determinat gravimetric (metoda de referință) s-au înregistrat pe parcursul anului 2022 următoarele depășiri ale valorii limită zilnice față de anul precedent:

- depășiri la stația CT1 – una în martie, una în aprilie, cinci în august;
- 10 depășiri la stația CT2 – trei în martie, una în aprilie, șase în august;
- 10 depășiri la stația CT3 – trei în martie, una în aprilie, șase în august;
- depășire la stația CT4 – una în aprilie, șase în august;

- 2 depășiri la stația CT5 – una în martie, una în aprilie
- 11 depășiri la stația CT7 – una în martie, una în aprilie, opt în august, una în octombrie;
- depășiri la stația CT8 – opt în august.

Conform Legii calității aerului nr. 104/2011, pentru fiecare amplasament, valoarea limită zilnică nu trebuie depășită mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic.

Datele din rețeaua de monitorizare indică o calitate bună a aerului la nivelul județului Constanța.

Principalele surse de poluare a aerului la nivelul comunei Băneasa sunt reprezentate de:

- Arderea combustibililor fosili în gospodării, ca sursă de încălzire (sursă de impurificare a atmosferei cu oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, pulberi);
- Activitățile legate de creșterea animalelor, în principal gestiunea dejecțiilor animale (dejecțiile cu conținut important de amoniac și nitrați) în cele trei sate aparținătoare;
- Surse mobile, reprezentate de traficul auto din zonă și utilajele folosite în agricultură.

5.7 Clima

Din punct de vedere meteo-climatic, județul Constanța aparține în proporție de 80% sectorului cu climă continentală și în proporție de 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Regimul climatic în partea maritimă se caracterizează prin veri a căror căldură este atenuată de briza mării și prin ierni blânde, marcate de vânturi puternice și umede ce suflă dinspre mare.

Vitezele maxime ale vânturilor, înregistrate în zona litoralului, au atins valori de 40 m/s și 34 m/s pe direcția NE, respectiv E (cu asigurare de 1:75 ani) și valori de 20 m/s și 15 m/s pe direcția SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani).

În județul Constanța temperatura aerului înregistrează medii de 11,2 °C. Mediile lunii celei mai calde, iulie sunt de 22,3 °C, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3 °C. Influența modelatoare a mării se manifestă prin mediile termice lunare mai puțin coborâte în semestrul rece. Din această cauză la Constanța se înregistrează cea mai ridicată medie lunară de iarnă. În regiune, mediile absolute ale temperaturii aerului au fost de 38,5 °C, înregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0 °C, înregistrate pe data de 10 februarie 1929. Numărul mediu anual al zilelor de îngheț este de 73,2 zile.

Regimul precipitațiilor – cantitățile medii anuale de precipitații sunt de cca. 380,00 mm.

Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici în luna martie (23,80 mm).

Tabelul 31. Temperatura medie anuală a aerului (°C) la stația meteorologică Constanța, între an-i 2016 - 2020

Anul	2016	2017	2018	2019	2020
Temperatura (°C)	13,4	12,9	13,3	14,4	14,1

*surse date: ANM, Plan de calitate a aerului în municipiul Constanța pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), perioada 2021 - 2025

Precipitațiile atmosferice cuprind totalitatea produselor de condensare și cristalizare a vaporilor de apă din atmosferă, denumite și hidrometeori, care cad de obicei din nori și ajung la suprafața pământului sub forma lichidă (ploaie și aversă de ploaie, burniță etc.), solidă (ninsoare și aversă de ninsoare, grindină, măzăriche etc.) sau sub ambele forme în același timp (lapovița și aversa de lapoviță).

În meteorologie, observațiile asupra precipitațiilor atmosferice se efectuează vizual (felul, durata și intensitatea lor) și instrumental, măsurându-se și înregistrându-se continuu cantitatea de apă căzută prin precipitații. Particularitățile și repartitia precipitațiilor, ca și a altor elemente meteorologice, depind direct de caracterul mișcărilor aerului, respectiv de gradul de dezvoltare al convecției termice, dinamice sau orografice, precum și de deplasările advectione.

În perioada analizată, precipitațiile atmosferice sunt foarte reduse (423,2 mm media multianuală). Luna cea mai ploioasă a fost iulie 2018 cu 119,4 mm, iar cele mai puține precipitații au căzut în luna august 2018 (0,2 mm). Precipitațiile sub formă de ninsoare sunt foarte puține la Constanța.

Tabelul 32. Cantitatea anuală totală de precipitații (mm) la stația meteorologică Constanța, între anii 2016-2020

Anul	2016	2017	2018	2019	2020
Precipitații (mm)	506,3	208,3	502,1	320,6	278,8

*surse date: ANM, Plan de calitate a aerului în municipiul Constanța pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), perioada 2021 - 2025

Circulația generală a atmosferei are ca trăsături principale frecvența relativ mare a advecțiilor lente de aer temperat – oceanic din vest și nord vest (mai ales în semestrul cald), frecvența de asemenea mare a advecțiilor de aer temperat – continental din nord-

est și est (în special în sezonul rece), precum și advecțiile mai puțin frecvente de aer arctic din N și aer tropical maritim din sud-vest și sud.

România dispune de o acoperire solară bună, având 210 zile însorite pe an și un flux anual de energie solară cuprinsă între 1,000 kWh/m²/an și 1,300 kWh/m²/an.

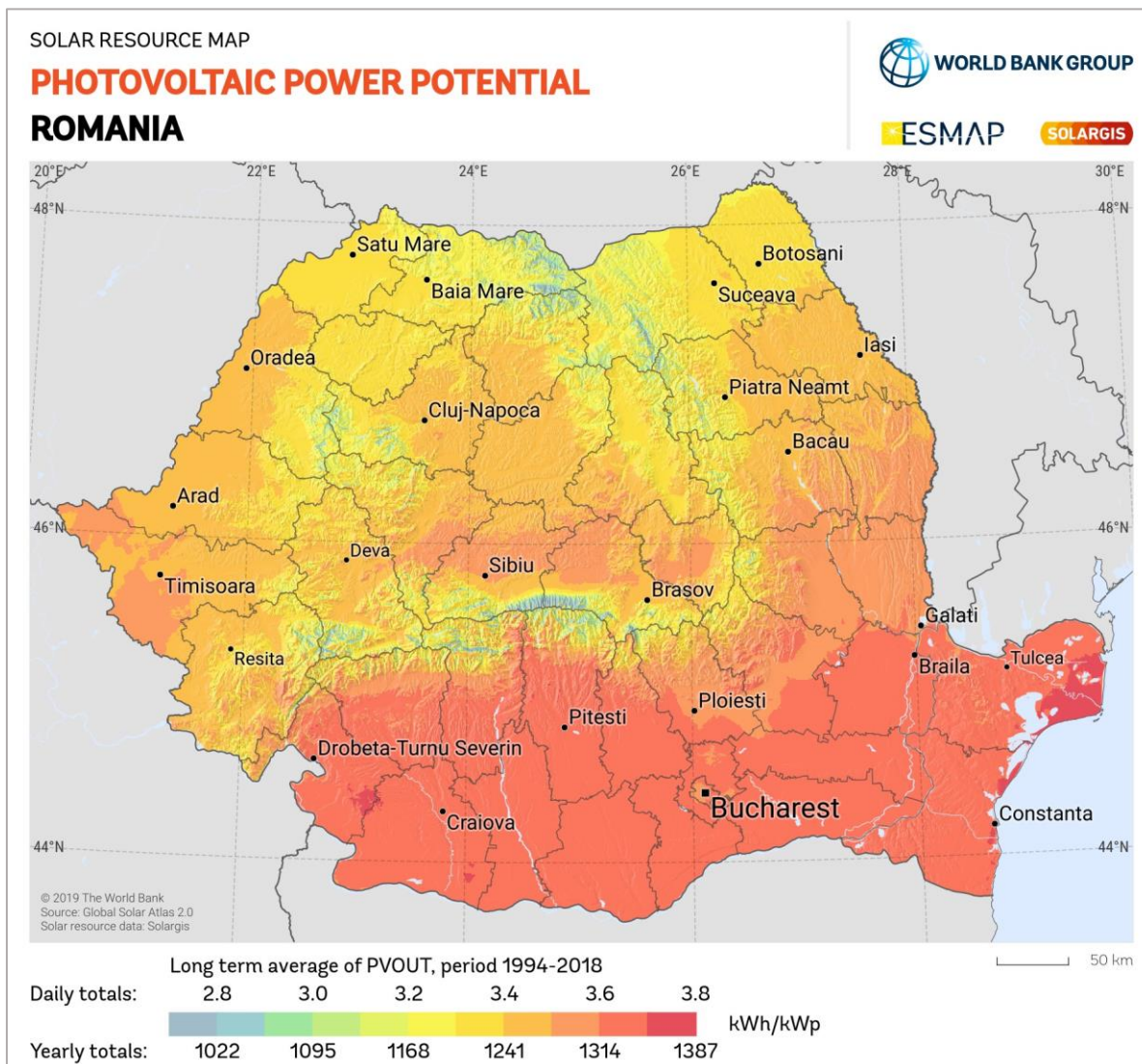


Figura 13. Potențialul solar al României

Din hartă se disting trei zone de interes deosebit pentru aplicațiile electroenergetice ale energiei solare:

- Primul areal (1,387 kWh/mp/an), care include suprafețele cu cel mai ridicat potențial corespunde Olteniei, Munteniei, Dobrogei și sudului Moldovei
- Al doilea areal (1,168-1,241 kWh/mp/an), cuprinde regiunile carpatice și subcarpatice ale Munteniei, toată Transilvania, zona de mijloc și nord a Moldovei, Banat
- Cel deal treilea areal (1,095-1,168 kWh/mp/ an) include regiunile montane

Comuna Băneasa face parte din primul areal cu un potențial solar de 1,387 kWh/mp/an.

Zona localității Băneasa în conformitate cu *Cap. 2 Riscul la inundații în spațiul hidrografic Dobrogea - Litoral din PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII* aparține acelor areale în care nu se produc inundații datorate unor cursuri de apă, iar conform *SECȚ-UNII V - ALUNECĂRI DE TEREN din PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL*, zona cercetată se înscrie în zona cu potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren.

La nivelul județului Constanța se observă o creștere a temperaturilor medii în sezoanele reci (iarna, toamnă) prin urmare schimbările climatice favorizează apariție fenomenului de creștere duratei sezoanelor.

Conform studiilor de specialitate schimbările climatice au impact asupra frecvenței de apariție a cutremurelor. Nu există date disponibile privind predicția apariției cutremurelor. Pentru scopul proiectului se pleacă de la premisa că în viitor riscul ar putea să apară mai frecvent ca urmare a schimbărilor climatice.

5.8 Monumente istorice, moștenirea culturală și situri arheologice

La limita de nord-est a amplasamentului proiectului, extravilan, A757/9, A757/10/1, A757/14, A757/2-lot 1, A757/2-lot 2, A757/13, A757/15, A757/16, De756, De757/1, jud. Constanța (în parcela A757/2) precum și în zona învecinată acesteia (parcelele A7534/1 și IE102955) a fost descoperit Sit-1 nr.1 - așezare de epocă elenistică(Pl.II-III).

Pentru zona sitului nr. 1 afectată de perimetrul investiției propunem cercetarea arheologică preventivă a terenului în suprafață de 5513 mp , identificat prin coordonatele Stereo 7-: X=713912.284 Y=288013.713; 2. X=713959.278 Y=287966.867; 3. X=713920.058 Y=287925.171; 4. X=713902.123 Y=287907.665; 5. X=713854.271 Y=287950.227 (Pl.II,III).

Având în vedere potențialul arheologic potențialul arheologic al zonei, pentru restul suprafeței investiției s-a propus prin Raportul de diagnostic arh-ologic - supravegherea arheologică în timpul execuției lucrărilor.

5.9 Peisajul

Poziția geografică a amplasamentului impune anumite caracteristici de mediu ce imprimă tipul și gradul de fragmentare al peisajului din zonă. Aspectul general este de podiș, unde distingem ca peisaj caracteristic, zonele cultivate văile și plantațiile.

Peisajul zonei este dominat de terenuri agricole și drumuri de exploatare agricolă.

Principalul impact peisagistic și vizual al implementării proiectului analizat îl constituie modificarea peisajului rural al zonei caracterizat doar prin modul de folosință al terenurilor. Din punct de vedere al impactului vizual asupra populației acesta diferă de la o persoană la alta prin diferența de percepție.

Pentru alegerea amplasamentului panourilor s-au folosit următoarele criterii:

- Să nu afecteze habitatele prioritare și speciile de plante rare;
- Terenul să fie liber de construcții și la distanță de zonele locuite;
- Să nu fie necesare demolări, relocări de drumuri, trasee de conducte de gaze, linii electrice;
- Drumurile de acces să aibă un traseu cât mai scurt, către drumurile comunale existente și să nu necesite lucrări importante de terasamente (săpături, rambleieri);
- Traseul electric va fi poziționat de-a lungul drumurilor de acces și a drumurilor existente.

Amplasamentul parcului fotovoltaic este situat în extravilanul comunei Băneasa, județul Constanța la o distanță de aproximativ 2 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

5.10 Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării proiectului

În tabelul de mai jos este prezentată evoluția factorilor de mediu în situația neimplementării proiectului.

Tabelul 33. Evoluția factorilor de mediu în situația neimplementării proiectului

Factori de mediu	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat
Apă	Nu există informații cu privire la starea de calitate a corpurilor de apă din zonă.	Prin neimplementarea proiectului, corpurile de apă din zonă nu vor suferi modificări hidromorfologice, menținându-se astfel starea actuală a acestora.
Aer	Din punct de vedere al calității aerului în zonă se poate aprecia că aceasta este "bună" deoarece nu sunt semnalate surse majore de poluare a aerului.	În cazul neimplementării proiectului nu se prevăd modificări asupra calității aerului din zonă.
Sol	Nu există surse majore de poluare, cu excepția poluărilor istorice existente și a celor din surse agricole și gestiunea deșeurilor de la animalele crescute în gospodării.	În cazul neimplementării proiectului nu se prevăd modificări asupra calității solului și a structurilor geologice din zonă. Prin lucrările agricole care se realizează stratul fertil de sol poate fi afectat de pesticidele utilizate în continuare la tratarea culturilor agricole.
Peisajul	Zona analizată se încadrează într-un peisaj specific zonei de podiș, cu terenuri agricole cultivate intensiv.	Neimplementarea proiectului nu va influența în nici un fel factorul de mediu peisaj.
Biodiversitate	Zona studiată este reprezentată de terenuri agricole și drumuri de exploatare. Nu sunt prezente specii de interes comunitar.	Neimplementarea proiectului nu va influența biodiversitatea locală din zonă.
Sănătatea populației	Cele mai apropiate zone rezidențiale se află la o distanță considerabilă față de parcul fotovoltaic aprox. 2 km față de cea mai apropiată zonă locuită	Neimplementarea proiectului nu va influența în nici un fel sănătatea populației din zonă.
Patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural	La limita de N-E a investiției precum și în zona învecinată acesteia se află Situl nr.1 – așezare de epocă elenistică (PI.II-III)	Neimplementarea proiectului nu va influența în nici un fel patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural.
Mediul social și economic	Proiectul ajută la dezvoltarea economică a zonei. Contribuie la atingerea țintelor naționale privind surse regenerabile.	Neimplementarea proiectului va diminua dezvoltarea economică a zonei; Nepromovarea unor surse de energie alternativă.

6 DESCRIEREA FACTORILOR POSIBIL A FI AFECTAȚI SEMNIFICATIV DE PROIECT

Prin “afectare semnificativă” se înțelege apariția unui impact semnificativ, respectiv un număr de situații în care magnitudinea modificărilor cauzate de proiect ar corespunde intervalului negativ moderat – negativ foarte mare și sensibilitatea componentei modificate de proiect ar corespunde intervalului moderat – foarte mare. Afectarea se referă implicit la un impact negativ.

În cele ce urmează sunt evidențiate situațiile în care ar putea să apară un impact semnificativ asupra componentelor de mediu relevante pentru proiectul analizat. Subliniem faptul că aceste situații sunt teoretice (nu reprezintă rezultatele evaluării de impact) și sunt formulate anterior efectuării evaluării propriu-zise. Situațiile descrise mai jos ar corespunde unor situații teoretice în care pragurile de semnificație pentru fiecare componentă de mediu ar putea fi depășite.

În formularea situațiilor de afectare semnificativă am luat în calcul toți factorii (componentele de mediu) studiați în cadrul raportului, indiferent de probabilitatea apariției unor impacturi semnificative pentru fiecare dintre aceștia.

Descrierea de mai jos se concentrează pe situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative. Nu au fost descrise situațiile corespunzătoare unor impacturi semnificative pozitive.

Populație umană

Afectarea semnificativă a populației umane ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Distrugerea/ degradarea unei/unor resurse de care depind comunitățile locale. Poate fi cazul de exemplu al resurselor de apă: proiectul să conducă la imposibilitatea utilizării resursei locale de apă sau să împiedice accesul locuitorilor la alimentarea cu apă potabilă. Secundar, poate fi cazul oricărei alte resurse (ex: terenuri agricole, păduri etc ce ar putea fi puternic modificate ca urmare a implementării proiectului);
- Numeroși localnici părăsesc comunitățile datorită apariției unor forme de impact sau riscuri datorate/ agravate de implementarea proiectului (inundații, alunecări de teren etc);
- Închiderea mai multor afaceri ca urmare fie a imposibilității de a concura în noile condiții ale pieței (condiții modificate de proiect), fie ca urmare a afectării resurselor locale de care depind.

Sănătate umană

Afectarea semnificativă a sănătății umane ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a modificării calității aerului în sensul creșterii concentrațiilor unor poluanți peste limitele maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare;
- Creșterea nivelului echivalent de zgomot în zonele de implementare a proiectului cu depășirea valorilor maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare.

O altă formă de impact ce va fi avută în vedere, chiar dacă este puțin probabil a fi înregistrată, este:

- Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a degradării calitative sau cantitative a surselor de alimentare cu apă.

Biodiversitate

Afectarea semnificativă a componentelor de biodiversitate ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Modificarea stării actuale de conservare (în sensul înrăutățirii) a oricărui habitat sau oricărei specii de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului și/ sau împiedicarea atingerii unei stării de conservare favorabile (imposibilitatea atingerii obiectivelor de management ale siturilor Natura 2000);
- Pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor și/ sau a habitatelor favorabile unor specii de interes conservativ în interiorul ariilor protejate de interes național, ariilor protejate de interes internațional și a zonelor naturale valoroase precum zonele de sălbăticie.

Sol și utilizarea terenurilor

Afectarea semnificativă a solului și a utilizării terenurilor ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Degradarea fizică, pierderea capacității productive;
- Împiedicarea oricăror proiecte sau activități de reabilitare a terenurilor contaminate sau a celor afectate de acidifiere sau sărăturare.

Apă

Afectarea semnificativă a resurselor de apă ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Afectarea cantitativă sau calitativă a zonelor de protecție sanitară;
- Modificări cantitative și calitative care să conducă la deteriorarea stării corpurilor de apă de suprafață și/sau subterană;
- Modificări cantitative și calitative care să împiedice îmbunătățirea stării corpurilor de apă de suprafață și/sau subterană (atingerea obiectivelor de mediu formulate la nivel bazinal).

Aer

Afectarea semnificativă a aerului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Degradarea calității aerului cu depășirea pe termen mediu și lung a valorilor concentrațiilor maxim admise conform cerințelor legale în vigoare;
- Împiedicarea implementării măsurilor prevăzute în Planurile de Menținere a Calității Aerului la nivelul județului.

Zonele în care este cel mai probabil să apară un impact semnificativ sunt cele în care se înregistrează deja frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.

Climă și schimbări climatice (inclusiv managementul dezastrelor)

Acesta este un domeniu de preocupări ce include modul în care proiectul se adaptează la efectele schimbărilor climatice (ex: creșterea frecvenței și magnitudinii unor evenimente responsabile de producerea dezastrelor precum alunecările de teren și inundațiile), dar și măsura în care proiectul reușește să reducă contribuțiile la schimbările climatice, în principal prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

O afectare semnificativă în acest caz ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Producerea unor hazarde cu consecințe deosebit de grave;
- Favorizarea sau amplificarea efectelor unor hazarde naturale cu consecințe deosebit de grave;
- Generarea unor debite masice ale emisiilor de gaze cu efect de seră mai mari decât în condițiile inițiale.

Bunuri materiale

Afectarea semnificativă a bunurilor materiale ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Pierderea a mai mult de 20% din serviciile ecosistemice de importanță ridicată existente în zona de implementare a proiectului;
- Pierderea a mai mult de 20% din infrastructurile critice, obiectivele culturale – istorice sau activitățile economice din zona de implementare a proiectului.

În mod convențional, pentru „servicii ecosistemice” vor fi considerate toate suprafețele ocupate cu ecosisteme naturale și semi-naturale de care depinde existența comunităților locale (suprafața ocupată cu păduri, cu zone umede, cu pajiști și pășuni, respectiv cu terenuri agricole).

Moștenire culturală, inclusiv aspecte arhitecturale și arheologice

Afectarea semnificativă a moștenirii culturale ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

1. Alterarea parțială sau totală a unui sit UNESCO;
2. Alterarea parțială sau totală a unui monument sau sit de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnat la nivel național.

În zona de implementare a proiectului nu există situri UNESCO pentru protecția valorilor culturale.

Peisaj

Afectarea semnificativă a peisajului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

- Alterarea unor zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal)
- Alterarea unor zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice, culturale și naturale.

Alterarea presupune deopotrivă schimbări definitive, dar și temporare (reversibile). Schimbările temporare dar cu desfășurare pe durată mare de timp (> 10 ani) pot genera de asemenea impact semnificativ.

În evaluarea impactului asupra peisajului trebuie ținut cont deopotrivă de modificările din punct de vedere vizual, cauzate de lucrările de construcție și de existența structurilor permanente, dar și de armonia componentelor de peisaj. În cazul peisajelor naturale, armonia este asigurată deopotrivă de structura și de funcționalitatea ecosistemelor naturale. Spre exemplificare: poluarea corpurilor de apă de suprafață poate afecta semnificativ peisajul chiar și în absența unor modificări structurale la nivelul ecosistemului acvatic (nu scade nivelul apei sau suprafața acesteia).

7 IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI

7.1 Identificarea efectelor și a formelor de impact

În această secțiune sunt identificate și cuantificate efectele și impacturile generate de acestea. O prezentare sumară a acestora se regăsește în subsecțiunile 7.1.1 – 7.1.4, grupate pe cerințele exprimate în Anexa 4 a Directivei EIA revizuită, iar elemente detaliate sunt prezentate în secțiunile 7.2 – 7.10, grupate pe principalii factori de mediu.

7.1.1 Construcția și operarea proiectului

O înțelegere corectă a efectelor și impacturilor presupune analiza tuturor modificărilor ce au loc în diferitele etape de implementare ale proiectului, precum și a interdependenței dintre acestea.

Identificarea formelor de impact a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea tuturor activităților ce rezultă din realizarea și operarea intervențiilor;
- Identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor;
- Identificarea tuturor modificărilor ce ar putea avea loc din punct de vedere calitativ și cantitativ la nivelul receptorilor sensibili (impacturi);
- Gruparea rezultatelor pentru eliminare redundanțelor și asigurarea unei evaluări unitare (gruparea cauzelor care conduc la apariția aceluiași efect, gruparea efectelor care conduc la apariția aceleiași forme de impact).

În general procesul de identificare și evaluare s-a concentrat pe acele efecte și forme de impact care au potențialul de a deveni moderate sau semnificative. Anumite efecte au fost ignorate în mod intenționat pentru a concentra evaluarea pe efectele ce au cu adevărat potențial de a produce impacturi semnificative.

În secțiunile următoare sunt evaluate toate formele de impact identificate, indiferent dacă acestea se manifestă exclusiv într-una din etapele proiectului (perioada de construcție sau de operare) sau pe toată durata de viață a proiectului. În aprecierea impactului s-a avut în vedere contribuția cumulată a mai multor efecte, acolo unde este cazul.

Luând în considerare efectele similare produse de diferitele activități ale proiectului, pentru simplificarea evaluării impactului acestea au fost grupate după cum urmează:

AC. Activități derulate în faza de construcție, cu o durată de aproximativ 1 an:

AC.1. Realizarea organizării de șantier, a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor, trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente / componente

AC.2. Realizarea drumurilor de acces

AC.3. Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)

AC.4. Lucrări de construcție clădiri

AC.5. Lucrări de montaj instalații/echipamente

AC.6. Realizare LES MT/JT (rețea electrică subterană pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică

AC.7. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției

A0. Activități derulate în faza de operare:

- A0.1. Desfășurarea activității de producție energie
- A0.2. Lucrări de întreținere și mentenanță
- A0.3. Monitorizarea impactului asupra mediului

AD. Activități derulate în faza de dezafectare

- AD.1. Realizarea organizărilor de șantier
- AD.2. Lucrări de demolare
- AD.3. Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic

Efectele negative ce pot genera impact asupra structurii și funcțiilor habitatelor naturale și speciilor ce constituie obiectivele de desemnare ale ROSAC0172 și ROSPA0008 și asupra integrității siturilor sunt următoarele:

EC. Efectele negative ale activităților în faza de construcție:

- EC1. Modificarea calității aerului
- EC2. Creșterea nivelului de zgomot
- EC3. Generare de vibrații
- EC4. Creșterea intensității luminoase
- EC5. Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică
- EC6. Introducerea / răspândirea speciilor invazive
- EC7. Modificarea suprafețelor habitatelor de hrănire posibile (terenuri agricole)
- EC8. Coliziune

EO. Efectele negative ale activităților în faza de operare:

- EO.1. Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică
- EO.2. Limitarea accesului la habitatele favorabile
- EO.3. Agresiune asupra peisajului

ED. Efectele negative ale activităților în faza de dezafectare:

- ED1. Modificarea calității aerului
- ED2. Creșterea nivelului de zgomot
- ED3. Generare de vibrații
- ED4. Creșterea intensității luminoase
- ED5. Introducerea / răspândirea speciilor invazive

Perimetrul destinat implementării proiectului analizat este localizat în unitatea administrativă a comunei Băneasa. Impactul actual constă în surse de poluare specifice activităților agricole desfășurate în zonă, utilizarea drumurilor de exploatare agricolă, exploatarea intensivă a terenurilor arabile, activități de combatere a dăunătorilor, pășunatul excesiv, autovehiculelor pe drumurile existente, precum și depozitarea necontrolată a deșeurilor, etc.

Pentru **identificarea și evaluarea impactului**, trebuie să ținem cont de intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și de tipul de impact ce are loc în habitatul respectiv .

Tabelul 34. Matricea de analiză a activităților din cadrul proiectului

Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact	Tip
Perioada de construcție				
AC.1. Realizarea organizării de șantier, a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor, trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente / componente	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct
AC.2. Realizarea drumurilor de acces	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct
AC.3. Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct
AC.4. Lucrări de construcție clădiri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct
AC.5. Lucrări de montaj instalații/echipamente	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct
AC.6. Realizare LES MT/JT (rețea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct
AC.7. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct
AC.1. Realizarea organizării de șantier, a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor, trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente / componente	Apa	Deversări accidentale de ape uzate	Alterarea calității apelor freatice/ de suprafață	Direct
AC.2. Realizarea drumurilor de acces	Apa	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct
AC.3. Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)	Apa	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct
AC.4. Lucrări de construcție clădiri	Apa	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freatice	Direct
AC.5. Lucrări de montaj instalații/echipamente	Apa	-	-	-

Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact	Tip
AC.6. Realizare LES MT/JT (rețea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică	Apa	-	-	-
AC.7. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Apa	-	-	-
AC.1. Realizarea organizării de șantier, a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor, trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente / componente	Sol	Compactarea solului Depunerea poluanților pe sol	Alterarea calității solului	Direct
AC.2. Realizarea drumurilor de acces	Sol	Compactarea solului	Alterarea calității solului	Direct
AC.3. Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)	Sol	Compactarea solului	Alterarea calității solului	Direct
AC.4. Lucrări de construcție clădiri	Sol	Compactarea solului	Alterarea calității solului	Direct
AC.5. Lucrări de montaj instalații/echipamente	Sol	-	-	-
AC.6. Realizare LES MT/JT (rețea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică	Sol	-	-	-
AC.7. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Sol	Refacere teren	Impact pozitiv	Direct
AC.1. Realizarea organizării de șantier, a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor, trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente / componente	Biodiversitate	Poluarea aerului: emisii de praf Creșterea nivelului de zgomot și vibrații Creșterea intensității luminoase Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică Coliziune	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct
AC.2. Realizarea drumurilor de acces	Biodiversitate	Poluarea aerului: emisii de praf Creșterea nivelului de zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct

Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact	Tip
AC.3. Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)	Biodiversitate	Poluarea aerului: emisii de praf Creșterea nivelului de zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct
AC.4. Lucrări de construcție clădiri	Biodiversitate	Poluarea aerului: emisii de praf Creșterea nivelului de zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct
AC.5. Lucrări de montaj instalații/echipamente	Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct
AC.6. Realizare LES MT/JT (rețea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică	Biodiversitate	Poluarea aerului: emisii de praf Creșterea nivelului de zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct
AC.7. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Biodiversitate	Poluarea aerului: emisii de praf Creșterea nivelului de zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor de faună	Direct
AC.1. Realizarea organizării de șantier, a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor, trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente / componente	Peisaj	Creșterea traficului Crearea unor structuri artificiale	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct
AC.2. Realizarea drumurilor de acces	Peisaj	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct
AC.3. Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)	Peisaj	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct
AC.4. Lucrări de construcție clădiri	Peisaj	Crearea unor structuri artificiale	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct
AC.5. Lucrări de montaj instalații/echipamente	Peisaj	Crearea unor structuri artificiale	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct
AC.6. Realizare LES MT/JT (rețea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică	Peisaj	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct
AC.7. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Peisaj	-	-	-
AC.1. Realizarea organizării de șantier, a zonelor de depozitare a echipamentelor / componentelor / materialelor, trafic de șantier, inclusiv	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Fără impact. Având în vedere distanța mare față de cele mai apropiate zone locuite, numărul mic de utilaje	

Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact	Tip
aprovizionarea cu materiale și echipamente / componente				
AC.2. Realizarea drumurilor de acces	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot		
AC.3. Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături)	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Fără impact. Având în vedere distanța mare față de cele mai apropiate zone locuite, numărul mic de utilaje	Direct
AC.4. Lucrări de construcție clădiri	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Fără impact. Având în vedere distanța mare față de cele mai apropiate zone locuite, numărul mic de utilaje	Direct
AC.5. Lucrări de montaj instalații/echipamente	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Fără impact. Având în vedere distanța mare față de cele mai apropiate zone locuite, numărul mic de utilaje	Direct
AC.6. Realizare LES MT/JT (rețea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor) și Fibra optică	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Fără impact. Având în vedere distanța mare față de cele mai apropiate zone locuite, numărul mic de utilaje	Direct
AC.7. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Sănătate umana	Creșterea nivelului de zgomot	Fără impact. Având în vedere distanța mare față de cele mai apropiate zone locuite, numărul mic de utilaje	Direct
Perioada de operare				
AO.1. Desfășurarea activității de producție energie	Calitatea aerului	Contribuie la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră	Positiv	Direct
AO.2. Lucrări de întreținere și mentenanță	Calitatea aerului	-	-	-
AO.3. Monitorizarea impactului asupra mediului	Calitatea aerului	-	-	-
AO.1. Desfășurarea activității de producție energie	Apa	-	-	-
AO.2. Lucrări de întreținere și mentenanță	Apa	-	-	-
AO.3. Monitorizarea impactului asupra mediului	Apa	-	-	-
AO.1. Desfășurarea activității de producție energie	Sol	-	-	-
AO.2. Lucrări de întreținere și mentenanță	Sol	-	-	-

Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact	Tip
AO.3. Monitorizarea impactului asupra mediului	Sol	-	-	-
AO.1. Desfășurarea activității de producție energie	Biodiversitate	-	-	-
AO.2. Lucrări de întreținere și mentenanță	Biodiversitate	-	-	-
AO.3. Monitorizarea impactului asupra mediului	Biodiversitate	-	-	-
AO.1. Desfășurarea activității de producție energie	Peisaj	Existența unor structuri artificiale	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct
AO.2. Lucrări de întreținere și mentenanță	Peisaj	-	-	-
AO.3. Monitorizarea impactului asupra mediului	Peisaj	-	-	-
AO.1. Desfășurarea activității de producție energie	Sănătate umana	În perioada de exploatare nu se vor genera zgomote și vibrații	Fără impact. Având în vedere distanța mare față de cele mai apropiate zone locuite	-
AO.2. Lucrări de întreținere și mentenanță	Sănătate umana	-	-	-
AO.3. Monitorizarea impactului asupra mediului	Sănătate umana	-	-	-

Tabelul 35. Poluare pe activități și măsuri simple de reducere / eliminare impact

Tipul poluării	Sursa de poluare	Numărul surselor de poluare	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/ reducere a poluării
			Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/ restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
					Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare/reducere a poluării	
În perioada de construcție							
Poluare atmosferică	Trafic rutier (utilaje și autovehicule de transport) emisii specifice activităților de transport, particule de praf	Funcție de numărul utilajelor și autovehiculelor care vor fi utilizate în cadrul organizării de șantier	DA	NU	NU	NU	Verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor aflate în dotare

Tipul poluării	Sursa de poluare	Numărul surselor de poluare	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/ reducere a poluării
			Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/ restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
					Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare/reducere a poluării	
	Transportul și descărcarea materialelor (pulberi, emisii specifice motoarelor cu ardere internă etc.)		DA	Praf antrenat de curenții atmosferici în zonele vecine	NU	NU	Umectarea drumurilor în perioadele secetoase
Poluarea solului	Depozitarea necontrolată a materiilor prime și materialelor, a deșeurilor generate		DA	NU	NU	NU	Respectarea condițiilor impuse în cadrul organizării de șantier, amenajarea depozitelor specifice fiecărui tip de material, amenajarea unei platforme pentru operațiunile de încărcare-descărcare
	Scurgeri de produse petroliere	Funcție de starea tehnică a utilajelor și mașinilor	DA	NU	NU	NU	Utilizarea unor utilaje cu revizia tehnică realizată în mod regulat Schimburile de ulei se vor realiza de către persoane instruite/autorizate
Poluarea fonică	Funcționarea utilajelor	Funcție de numărul utilajelor utilizate în cadrul organizării de șantier	DA	NU	NU	NU	Se va lucra doar în timpul zilei, pentru a limita discomfortul asura faunei
Poluarea apei	Evacuarea necontrolată a apelor menajere	În cazul apariției unor poluări accidentale în perioada organizării de șantier	DA	NU	NU	NU	Menținerea într-o stare bună de funcționare a sistemului de colectare a apelor uzate menajere (toalete ecologice)
	Acumulări de ape pluviale	În funcție de nivelul precipitațiilor	NU	NU	NU	NU	Menținerea/întreținerea pantelor pentru dirijarea apelor pluviale către exteriorul amplasamentului
În perioada de operare							
Poluarea solului	Depozitarea necontrolată, a deșeurilor rezultate în urma întreținerii panourilor fotovoltaice		DA	NU	NU	NU	Respectarea condițiilor impuse în actul de reglementare, amenajarea depozitelor specifice fiecărui tip de material, amenajarea unei zone pentru operațiunile de încărcare-descărcare

Tipul poluării	Sursa de poluare	Numărul surselor de poluare	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/ reducere a poluării
			Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/ restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
					Fără masuri de eliminare/reducere a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare/reducere a poluării	
Poluarea fonică	Nu este cazul.	Nu este cazul.	-	-	-	-	-

7.1.2 Utilizarea resurselor naturale

Principalele resurse naturale utilizate în cadrul proiectului sunt reprezentate de terenuri, sol și vegetația existente în zonele afectate temporar sau definitiv cu lucrări.

Suprafețele afectate temporar și definitiv nu sunt semnificative raportat la suprafețele și disponibilitatea acestor resurse la nivelul UAT-ului. Proiectul se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii și se află în vecinătatea sitului Natura 2000 Valea Canaraua Fetii Iortmac.

7.1.3 Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de disconfort, eliminarea și valorificarea deșeurilor

Relevanță din punct de vedere al proiectului analizat au emisiile de poluanți în aer și apă, zgomotul, vibrațiile, deșeurile. Emisiile de lumină și radiații sunt prezente, dar nu sunt în măsură să producă efecte mai ridicate decât în cazul locuințelor.

Impactul generat de aceste emisii este analizat detaliat în secțiunile dedicate fiecărui factor de mediu.

7.1.4 Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre)

Proiectul analizat nu intră sub incidența actelor normative naționale care transpun legislația comunitară privind SEVESO.

Din punct de vedere al dezastrelor naturale, principalele riscuri sunt reprezentate de: cutremure, incendii, alunecări de teren, inundații, seceta etc.

În zonele de implementare a proiectului nu au fost identificate obiective aparținând patrimoniului cultural.

În cadrul evaluării potențialelor efecte asupra factorilor de mediu realizate în secțiunile dedicate fiecărui factor de mediu au fost luate în considerare tehnologiile și substanțele utilizate în perioada de operare.

Substanțele prezente pe amplasament nu au impact asupra mediului decât în situațiile în care acestea ar fi eliberate în mediu ca urmare a producerii unor accidente.

Identificarea formelor de impact s-a realizat printr-o analiză relativ simplă și se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect. Spre exemplificare: emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact atât asupra calității aerului cât și asupra confortului cetățenilor, stării de sănătate a populației, componentelor de biodiversitate, obiectivelor culturale / monumente istorice sau asupra schimbărilor climatice.

7.2 Impactul asupra sănătății umane

Implementarea proiectului nu va afecta populația din localitățile învecinate datorită amplasării sale în extravilanul localității, la o distanță de aprox. 2 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

7.3 Apa

7.3.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu apă a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru apă au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere ecologic și chimic, precum și din punct de vedere al existenței unor restricții legate de modul actual de folosință al alimentărilor cu apă.

Tabelul 36. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție sanitară ale alimentărilor cu apă Zone protejate desemnate de ANAR Zone de protecție hidrogeologică
Mare	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și cu stare chimică bună
Moderată	Corpuri de apă cu stare chimică bună, care înregistrează însă depășiri ale valorilor indicator
Mică	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și stare chimică slabă Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică bună
Foarte mică/nesensibil	Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică slabă

Magnitudinea modificărilor propuse

Tabelul 37. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă

Magnitudine	Descriere
NEGATIVĂ	
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în apă care duc la trecerea din clasa moderată la clasa poluată. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți din clasa moderată cu 10-20%. Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării chimice și/sau stării/ potențialului ecologic.
Moderată	Modificări ale concentrațiilor de poluanți sub 5% din clasa moderată.
Mică	Modificări ale elementelor de calitate între 2,5-5% din clasa bună.
Foarte mică	Modificări ale elementelor de calitate sub 2,5% din clasa bună.
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare a apei sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	
Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu mai puțin 2,5% față de parametrii clasei bune
Mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu 2,5-5% față de parametrii clasei bune
Moderată	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă cu 5-10% față de parametrii clasei bune.
Mare	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă între 10-20% față de parametrii clasei bune.
Foarte mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea (trecerea la o clasă superioară) stării chimice și/sau stării/ potențialului ecologic al corpului de apă.

7.3.2 Prognostizarea impactului

Perioada de construcție

Amplasamentul destinat realizării proiectului nu cuprinde canale, corpuri de apă de suprafață.

Conform caracteristicilor proiectului propus, nu se prevede prelevarea de apă, deci nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei și nici nu vor fi afectate în secundar alte activități dependente de această resursă.

Lucrările de execuție necesare pentru implementarea proiect nu se constituie în surse semnificative cu impact asupra calității apelor subterane și de suprafață

Lucrările de manevrare a maselor de pământ (săpături, nivelări, compactări) ar putea avea un impact negativ redus asupra calității apelor de suprafață din zonă prin depunerea de sedimente de praf.

Eventualele poluări pot fi favorizate doar de acțiunea fenomenelor meteorologice. Ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice), materialele rezultate în urma lucrărilor de construcții (pământ etc.) pot influența

calitatea apelor de suprafață, prin materiile în suspensie ce sunt dislocate și transportate în acestea.

Nu se vor evacua ape uzate în ape de suprafață, deci nu va exista impact asupra calității apelor de suprafață indusă de o astfel de acțiune.

O altă sursă de poluare a apelor este reprezentate de eventuale scurgeri accidentale ale carburanților de la utilajele implicate în lucrările de realizare a parcului fotovoltaic.

În perioada de construcție apele uzate sunt doar cele menajere de la toaletele ecologice și vestiarele lucrătorilor care vor fi vidanjate de către societatea autorizată cu închirierea acestora.

Apele pluviale se infiltrează gravitațional în teren sau se scurg către zonele învecinate.

Perioada de operare

În timpul funcționării parcul fotovoltaic nu vor exista premize pentru apariția unui impact asupra factorului de mediu apă.

Investiția nu este sursă de poluare pentru ape, nu utilizează apă în perioada de funcționare. Nu va exista impact direct, pe termen mediu sau lung asupra factorului de mediu apă.

Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se infiltrează gravitațional în teren sau se scurg gravitațional.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare impactul va fi similar cu cel din perioada de execuție.

Tabelul 38. Evaluarea impactului potențial asupra apei

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Perioada de construcție											
AC.1.	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freactice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.2.	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freactice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.3.	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freactice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.4	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freactice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
AC.6	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freactice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.7	Deversări accidentale de poluanți	Alterarea calității apelor freactice	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Improbabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
Perioada de operare											
AO.1.	Pe suprafața proiectului nu se vor mai utiliza îngrășăminte chimice și	Îmbunătățirea calității apelor freactice	Indirect	Pozitiv	Nu/local	Termen lung	Probabil	Reversibil	Mică	Pozitivă mică	Redus pozitiv

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/ localizare	Durata/ Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Perioada de construcție											
	nici ierbicide sau insecticide										
AO.2.	-	-	-								Fără impact
AO.3.	-	-	-								Fără impact

7.3.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Perioada desfășurării lucrărilor de construcție-montaj și dezmembrare

În cadrul obiectivului nu vor exista instalații de alimentare cu apă potabilă, pentru muncitori, se va asigura apa îmbuteliată în perioada de execuție. Apa necesară pentru realizarea fundațiilor se va transporta cu cisterna și va intra în compoziția materialului de construcție. Din activitățile desfășurate pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Măsurile de diminuare a impactului constau în:

- evacuarea apelor uzate fecaloid menajere se va face în toalete ecologice mobile;
- apele uzate de tip menajer vidanjabile trebuie transportate la cea mai apropiată stație de epurare;
- este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale existente în zonă;
- eliminarea posibilității de producere a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport. În caz de scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol, acestea vor fi colectate cu ajutorul materialelor absorbante ce vor fi asigurate în șantier și prin îndepărtarea/depoluarea stratului de sol afectat.
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se va realiza numai în locuri autorizate/special amenajate;
- manipularea materialelor a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- materialele de construcție nu vor fi depozitate în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se împiedica o eventuală antrenare a lor;
- utilajele și autovehiculele utilizate în timpul construcției parcului fotovoltaic nu vor staționa în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se evita eventuale pierderi de produse petroliere pe sol, care la rândul lor să poată fi antrenate la o eventuală inundare a zonei;

Perioada de operare

Tehnologiile utilizate în perioada funcționării parcului fotovoltaic nu se înregistrează niciun impact asupra factorului de mediu apă.

7.4 Aerul

7.4.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu aer a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate pentru factorul de mediu aer au fost stabilite în funcție de starea actuală privind calitatea aerului în zona proiectului.

Tabelul 39. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone în care se înregistrează frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Mare	Zone în care se înregistrează ocazional depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.
Moderată	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează în intervalul 75% - 100% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășite CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Mică	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile se încadrează în intervalul 50% - 75% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășit pragul de 75% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mică/nesensibil	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile (CMA: valori limită și niveluri critice) pentru poluanții atmosferici relevanți pentru proiectul propus. Valorile sunt mai mici de 50% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășit pragul de 50% din CMA pe termen scurt (2-3 ani)

Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative.

Tabelul 40. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer

Magnitudine	Descriere
NEGATIVĂ	
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor maxim admise (CMA) ale poluanților în aerul ambiental ca urmare a contribuției proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale.

Magnitudine	Descriere
Mare	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 70-99% din CMA.
Moderată	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 50-70% din CMA.
Mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 20-50% din CMA.
Foarte mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații <20% din CMA.
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare a aerului sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	
Foarte mică	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu <10% din CMA
Mică	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 10-20% din CMA
Moderată	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 20-50% din CMA
Mare	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 50-70% din CMA
Foarte mare	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu >70% din CMA

7.4.2 Impactul prognozat

Perioada de construcție

Formele de impact asupra aerului asociate etapei de construire a parcului fotovoltaic sunt reprezentate de:

- creșterea concentrațiilor de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COVNM), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂)
- creșterea concentrației de particule în suspensie, ca rezultat al antrenării acestora de circulația autovehiculelor și utilajelor folosite în activitățile de săpare a șanțului traseului cablului LES.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Aprovizionarea cu materiale de construcție necesar a fi puse în opera implica utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori: tehnologia de fabricație a motorului; puterea motorului; consumul de carburant pe unitatea de putere; capacitatea utilajului; vârsta motorului/utilajului.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt discontinue.

Emisiile poluanților atmosferici sunt considerate a fi locale și temporare, având un impact neglijabil.

Impactul se manifestă pe termen scurt și discontinuu, utilajele nu funcționează continuu pe toata durata unei zile.

Având în vedere numărul mic de utilaje, acestea fiind în stare tehnică corespunzătoare, cu inspecții tehnice la zi, se poate concluziona că impactul asupra calității aerului este minor. Utilizarea de echipamente bine întreținute și conforme cu reglementările contribuie semnificativ la reducerea emisiilor de poluanți, cum ar fi pulberile și alte NO_x.

Nivelul concentrației de NO₂, PM_{2,5} și PM₁₀ rezultat în urma modelărilor utilizând programul ADMSUrban a fost prezentat în subcapitolul 2.7.1 Emisii atmosferice (a se vedea figurile 4, 6 și 8).

Perioada de operare

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu se constituie în sursă de poluare a atmosferei.

Nu există niciun fel de emisii de poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului fotovoltaic. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare impactul va fi similar cu cel din perioada de execuție.

Tabelul 41. Evaluarea impactului potențial asupra aerului

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact			
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact	
Perioada de construcție												
AC.1.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mica	Redus negativ	
AC.2.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mica	Redus negativ	
AC.3.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mica	Redus negativ	
AC.4.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mica	Redus negativ	
AC.5.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mica	Redus negativ	
AC.6.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mica	Redus negativ	
AC.7.	Emisii de poluanți atmosferici	Modificare calității aerului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mica	Redus negativ	
Perioada de operare												
AO.1.	Contribuie la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră	-	Direct	Pozitiv	Nu/local	Lung	Probabil		Moderată	Pozitiv mare	Moderat pozitiv	
AO.2.	-	-	-								Fără impact	
AO.3.	-	-	-								Fără impact	

7.4.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Perioada de construcție

În perioadele secetoase se recomandă umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenării prafului în zonele învecinate.

Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de moNOxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.

Reducerea vitezei de deplasare la 30 km/h a autovehiculelor în zona, astfel încât emisiile de praf datorită traficului să fie cât mai mici.

Perioada de operare

Un parc fotovoltaic nu produce emisii în atmosferă în perioada de funcționare motiv pentru care nu se prevăd măsuri de protecție a factorului de mediu aer.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare impactul va fi similar cu cel din perioada de execuție.

7.5 Solul și subsolul

7.5.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu sol a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect, conform indicațiilor metodologice generale.

Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 42. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra solului

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Arii naturale protejate de interes comunitar; Situri desemnate ca fiind protejate din punct de vedere pedologic Teren aparținând intravilanului UAT-urilor
Mare	Terenuri agricole utilizate pentru horticultură, pomicultură și alte culturi valoroase
Moderată	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale
Mică	Terenuri având ca tip de folosință pășune
Foarte mică/nesensibil	Zone industriale și alte terenuri puternic antropizate

Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 43. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra solului

Magnitudine	Descriere
NEGATIVĂ	
Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de intervenție. Pierdere capacității productive pe o perioadă mai mare de 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de intervenție. Pierdere capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 5 - 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni - 1 an.
Moderată	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de alertă. Pierdere capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 1 - 5 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni.
Mică	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de alertă. Pierdere capacității productive pe o perioadă de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni.
Foarte mică	Concentrații de poluanți în sol cu valori cuprinse între valorile normale și 75% din pragurile de alertă. Fără pierderi ale capacității productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care este posibilă reabilitarea pe termen scurt (max 1 lună).
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare /alterare structurală a solului sau contribuția lor este nedecelabilă.
POZITIVĂ	
Foarte mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol sub limita pragului de intervenție, dar nu mai mici de 75% din pragul de alertă.
Mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >pragul de alertă, <75% din pragul de alertă
Moderată	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >75% din pragul de alertă, <pragul de alertă.

Magnitudine	Descriere
Mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >50% din pragul de alertă, <75% din pragul de alertă.
Foarte mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în valori normale.

7.5.2 Prognozarea impactului

Perioada de construcție

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj a parcului fotovoltaic pot fi generate de următoarele activități:

- realizare săpături șanțuri traseu LES;
- realizare lucrări de construcție;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.

Odată cu decopertarea și depozitarea solului, se scoate din circuitul natural, o cantitate de elemente nutritive. O parte a acestora va fi reintegrată acestui circuit, pe măsură ce stratul vegetal de sol depozitat va fi utilizat la refacerea ecologică a teritoriului, inclusiv a învelișului de sol, acolo unde aceasta se va preta. Important de menționat este faptul că aceste modificări ale solului sunt reversibile, putând fi deci readus în starea inițială după expirarea duratei de execuție.

Un factor ce influențează mediul îl constituie eroziunea provocată de vânt care însoțește în mod inerent lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren necoperite expuse acțiunii vântului. Praful generat de manevrarea materialelor de construcții și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Impactul activității de construcție a obiectivului asupra solului și subsolului va avea o perioadă limitată în timp.

În ceea ce privește contaminarea solului și subsolului ca urmare a realizării lucrărilor, aceasta s-ar putea produce doar în situații accidentale.

Perioada de operare

Nu se preconizează apariția unui potențial impact negativ asupra solului și a subsolului în perioada de funcționare a parcului fotovoltaic.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare impactul va fi similar cu cel din perioada de execuție.

Tabelul 44. Evaluarea impactului potențial asupra solului

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Perioada de construcție											
AC.1.	Compactarea solului Depunerea poluanților pe sol	Alterarea calității solului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.2.	Compactarea solului	Alterarea calității solului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.3.	Compactarea solului	Alterarea calității solului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.4.	Compactarea solului	Alterarea calității solului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.5.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
AC.6.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
AC.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
Perioada de operare											
AO.1.	Pe suprafața proiectului nu se vor mai utiliza îngrășăminte chimice și nici ierbicide sau insecticide	Îmbunătățirea calității solului	Indirect	Pozitiv	Nu/local	Termen lung	Probabil	Reversibil	Mică	Pozitivă mică	Redus pozitiv
AO.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AO.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7.5.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Etapa de execuție /dezafectare

Pe perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecția solului și subsolului:

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura activitățile de construcție – montaj, precum și minimizarea zonelor afectate;
- depozitarea materialelor de construcție se va face numai în zonele prevăzute prin proiect din cadrul organizării de șantier și a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe;
- se interzice pe amplasament spălarea, întreținerea sau repararea, lucrările de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite;
- deșeurile din cadrul organizării de șantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate, valorifica conform legislației în vigoare;
- solul vegetal sau fertil rezultat din săpături va fi depozitat corespunzător, pe platforme special amenajate și protejate, apoi refolosit;
- îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime în mod controlat și depozitarea acosta în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- refacerea stratului vegetal în zonele ocupate temporar;
- în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;
- beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție autorizate;
- executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți autorizate;

- stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime etc, se va face în spații special amenajate în zona organizării de șantier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție-montaj și aducerea acestuia la starea inițială.

Modificările intervenite în calitatea și structura solului și a subsolului datorate refacerii căilor de acces, a platformelor de montaj, și liniilor electrice de racord la rețea vor fi diminuate prin lucrările de refacere a amplasamentului prevăzute în proiect.

Etapa de exploatare

Funcționarea parcului fotovoltaic nu are un impact negativ asupra solului și subsolului.

7.6 Biodiversitatea

7.6.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabelul 45. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitate prioritare; Habitate ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitate ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitate critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitate critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitate favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou desemnate; sunt identificate culoare prin cimmigraționemigrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de

Sensibilitate	Descriere
	munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ
Foarte mică/Nesensibilă	Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).

Magnitudinea modificărilor propuse

Bidimensionalitatea evaluării de impact analizează elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante. Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/ activitate.

În tabelul următor sunt redate câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/ acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabelul 46. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine	Descriere
Negativă	
Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25- 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
Foarte mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Nicio modificare decelabilă	Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
Pozitivă	

Magnitudine	Descriere
Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.

7.6.2 Prognozarea impactului/ Impactul asupra biodiversității

Evaluarea impactului a fost evaluată punctual, la nivelul ariilor naturale protejate ROSAC0172 și ROSPA0008, luându-se în considerare statutul de conservare a speciilor, ținându-se cont de Ordinul nr. 1.682 din 14 iunie 2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar și Ordinul nr. 1.679 din 14 iunie 2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes

Pierdere de habitat

Panourile fotovoltaice și drumurile tehnologice interioare vor fi amplasate pe terenuri agricole, cu funcțiunea de terenuri arabile, lipsite de habitate și specii de plante de interes comunitar. Drumurile de exploatare ce se vor supune lucrărilor de reabilitare sunt existente.

Prin prezentul proiect nu se vor înregistra pierderi de habitate de interes comunitar sau de habitate de hrănire, odihnă și reproducere utilizate de speciile de faună pentru care a fost desemnat situl ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac. Lucrările de implementare a prezentului proiect se realizează în vecinătatea sitului de interes comunitar ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac.

La nivelul sitului ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii, se va pierde o suprafață de aprox. 0,077 ha de teren agricol (zona construită: stația de transformare și posturi de transformare) ce reprezintă habitat de cuibărire, hrănire și odihnă pentru anumite specii de păsări pentru care a fost desemnată aria naturală protejată.

Alterare de habitat

Evaluarea gradului de alterare a habitatelor datorate lucrărilor desfășurate în perioada de construcție este prezentată în cele ce urmează.

Ocuparea temporară a unei suprafețe de habitat cu materiale sau utilaje fără îndepărtarea vegetației naturale

Nu se vor ocupa temporar suprafețe de habitat în perioada de construcție în interiorul sitului ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac.

În perioada de construcție în interiorul sitului ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii se va ocupa o suprafață temporară de teren agricol arabil 36.234 mp, ce reprezintă 0,6% din suprafața sitului.

Accesul la punctele de lucru se vor face pe căile de acces existente (drumuri naționale, drumuri județene, drumuri comunale drumuri de exploatare) ce nu constituie habitate de interes comunitar sau habitate de hrănire, odihnă și reproducere pentru speciile de faună.

Prezența unor poluanți ce pot inhiba creșterea vegetației sau a altor organisme fără distrugerea acestora

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor planificate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Având în vedere etapizarea lucrărilor de pe amplasament, praful nu va conduce la o perturbare a proceselor fiziologice ale plantelor.

Pătrunderea și răspândirea speciilor invazive

Introducerea și răspândirea speciilor de plante invazive poate avea loc ca urmare a lucrărilor de construcție și ca urmare a desfășurării traficului de șantier.

Riscul de pătrundere a speciilor invazive ca urmare a lucrărilor de săpătură a șanțului în care se va poza cablul de medie tensiune LES, este redus având în vedere faptul că solul rezultat din decopertări va fi depozitat corespunzător și va fi reutilizat.

Nu necesită aducerea de pământ de umplutură din alte zone, ce ar putea favoriza pătrunderea speciilor invazive.

Modificarea parametrilor fizici, chimici și biologici ai habitatului fără îndepărtarea indivizilor aparținând speciilor caracteristice habitatului

Nu este cazul.

Fragmentarea habitatului

La nivelul siturilor ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii-Iortmac și ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii nu se vor crea bariere fizice ce pot duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar și a habitatelor specifice speciilor.

Parcul fotovoltaic va fi împrejmuit cu un gard din panouri zincate de tip plasă bordurată sau plasă zincată ridicat de la sol (20 cm), pentru a nu avea un efect de barieră, nu va restricționa accesul speciilor de micromamifere în zonă.

Se va împrejmui separat fiecare parcelă pentru a îmbunătăți conectivitatea ecologică a mamiferelor mari. Aceste culoare nu vor fi luminate pentru a evita perturbarea comportamentului natural.



Figura 14. Conectivitatea ecologică a mamiferelor mari

Perturbarea activității speciilor

Perioada de construcție

Perturbarea speciilor de interes comunitar este datorată zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate, prezența lucrătorilor dar și a creșterii intensității luminoase.

În perioada de construcție, asupra speciei *Testudo hermanni*, a cărei zonă de distribuție se suprapune cu amplasamentul prezentei investiții, se va resimți un disconfort datorat în principal zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor. Specia reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului.

Zgomotul produs și prezența elementelor noi în cadrul zonelor de lucru pot determina îndepărtarea temporară a exemplarelor de faună ce utilizează zona pentru hrănire, în zonele învecinate care prezintă condiții de habitat asemănătoare.

Pe amplasamentul viitorului parc fotovoltaic se desfășoară lucrărilor agricole (arat, discuit, semănat etc), speciile din zonă sunt obișnuite cu zgomotul produs de utilaje.

Ținând cont și de perioada scurtă aferentă fazei de construcție (8 luni), realizarea etapizată a lucrărilor considerăm că implementarea proiectului nu va conduce la afectarea semnificativă a tiparului de distribuție al speciilor de faună.

Lucrările desfășurate în perioada de construcție pot duce apariția unui impact nesemnificativ prin perturbarea activității speciilor de păsări pentru care a fost desemnat situl ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii.

În perioada de construcție singura sursă de iluminat artificial, va fi reprezentată de iluminatul de siguranță în cadrul organizării de șantier.

Nu se vor efectua lucrări pe timpul nopții.

Perioada de operare

Nu poate fi vorba de apariția unui efect de barieră având în vedere că, panourile fotovoltaice sunt structuri stabile, fixe, amplasate la nivelul solului și nu vor afecta culoarul de zbor al păsărilor.

Parcul fotovoltaic va fi împrejmuit de un gard din panouri zincate de tip plasă bordurată sau plasă zincată ridicat de la sol (20 cm), pentru a nu avea un efect de barieră, nu va restricționa accesul micromamiferelor în zonă.

În perioada de operare se poate manifesta o perturbare a activității liliecilor ca urmare a utilizării iluminatului artificial în zona stației de transformare.

Iluminarea zonelor de hrănire poate preveni sau reduce activitatea de hrănire, determinând liliecii să treacă rapid prin zona iluminată sau să o evite complet.

Pentru evitarea perturbării speciilor de chiroptere se recomandă utilizarea iluminatului fără spectru UV, orientate în jos conform recomandărilor Uniunii Europene privind "Light pollution & Climate Change" și dotate cu senzori de mișcare.

Reducerea efectivelor populaționale

Perioada de construcție

Reducerea efectivelor populaționale, poate apărea în mod direct, ca urmare a uciderii accidentale a speciilor de faună, de către autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor.

Speciile de faună reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului.

Viteza de deplasare a autovehiculelor pe drumurile de acces va fi redusă (sub 30 km / oră) astfel încât acestea vor avea timp să se ferească din calea pericolelor și nu estimăm astfel un impact semnificativ.

Păsările, fiind specii cu o mobilitate ridicată, și nefiind observate cuiburi pe amplasamentul proiectului, vor avea mai puțin de suferit de pe urma dezvoltării proiectului. Perioada critică este perioada de reproducere și creșterea puilor, în care sunt strâns legate de locurile de cuibărit.

În mod indirect, reducerea efectivelor populaționale poate apărea ca urmare a manifestării celorlalte forme de impact: pierderi din suprafața de habitat, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor și perturbarea activității speciilor.

În interiorul sitului ROSAC0172 Pădurea și Valea Canarua Fetii-Iortmac nu vor avea loc pierderi, alterări sau fragmentări ale habitatelor de interes comunitar care să poată conduce la modificarea efectivelor populaționale ale speciilor de faună pentru care a fost desemnată aria.

În cazul habitatelor de hrănire, odihnă și reproducere din sit utilizate de speciile de păsări pentru care a fost desemnat ROSAP0008 Băneasa – Canarua Fetii, se vor înregistra modificări nesemnificative ale suprafețelor sau calității acestora ca urmare a implementării proiectului.

Perioada de operare

Funcționarea parcului fotovoltaic nu va afecta efectivele populaționale ale speciilor de faună pentru care a fost desemnat situl ROSAC0172 Pădurea și Valea Canarua Fetii-Iortmac.

În cazul speciilor de păsări menționate în Anexa 2 care stabilește obiectivele de conservare specifice pentru RO-PA0008 Băneasa - Canarua Fetii, reducerea efectivelor

populaționale, poate apărea în mod direct, ca urmare a coliziunii cu panourile fotovoltaice sau electrocutare.

Există puține dovezi științifice referitoare la mortalitatea cauzată de coliziunea cu panourile fotovoltaice care să demonstreze un impact semnificativ asupra păsărilor (Harrison, Lloyd, & Field, 2017), mai mult DeVault et al (2014) nu a observat mortalități în rândul păsărilor în decursul unui an de zile de monitorizare, deși a observat 37 de specii.

Nu va exista un risc de coliziune, ținând cont de faptul că panourile fotovoltaice vor fi negre și nereflectorizante (fiind concepute pentru a absorbi lumina și nu pentru a o reflecta) și nu va conduce la apariția fenomenului de oglindă, iar cablurile care vor realiza conexiunea între panouri și sistemul de invertoare și transformatoare nu vor fi amplasate în aer ele urmând a fi îngropate, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a pasărilor sau speciilor de lilieci.

Tabelul 47. Evaluarea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din siturile ROSAC0172 și ROSPA0008

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/ parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperativ e de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
Construcție										
Habitat	ROSAC0172	3150	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		3260	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		40C0*	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		62C0*	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		6430	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		91AA*	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		91I0*	Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	AH	M1, M3, M4, M13	Nu este cazul	-	-	-	-
		91M0	Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	AH	M1, M3, M4, M13	Nu este cazul	-	-	-	-
Plante		<i>Potentilla emilii-popii</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	
		<i>Echium russicum</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperativ e de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
Mamifere		<i>Himantoglossum caprinum</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Lutra lutra</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Vormela peregusna</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Myotis emarginatus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Rhinolophus mehelyi</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
Amfibieni și reptile		<i>Spermophilus citellus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Testudo graeca</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Testudo hermanni</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Emys orbicularis</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Bombina bombina</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Triturus dobrogicus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
Nevertebrate		<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Erannis ankeraria</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Lycaena dispar</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Eriogaster catax</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pseudophilotes bavius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Euphydryas maturna</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Lucanus cervus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
Pești		<i>Aspius aspius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Gobio albipinnatus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Misgurnus fossilis</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pelecus cultratus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
Păsări	ROSPA0008	<i>Accipiter brevipes</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Anthus campestris</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M4, M16	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Aquila clanga</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Aquila heliaca</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Aquila pomarina</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Bubo bubo</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Buteo rufinus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Calandrella brachydactyla</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M4, M16	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Ciconia ciconia</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Ciconia nigra</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Circus aeruginosus</i>	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
		<i>Circus cyaneus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Circus macrourus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Circus pygargus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Coracias garrulus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Dendrocopos syriacus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Dryocopus martius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Emberiza hortulana</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M4, M16	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Falco columbarius</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Falco vespertinus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Hieraetus pennatus</i>	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Lanius collurio</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Lanius minor</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitat afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperativ e de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
		<i>Lullula arborea</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Melanocorypha calandra</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M4, M16	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Neophron percnopterus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pernis apivorus</i>	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M4	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Picus canus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Sylvia nisoria</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
Operare										
Habitat	ROSAC017 2	3150	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		3260	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		40C0*	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		62C0*	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		6430	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		91AA*	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametri afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
		9110*	Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	AH	M1, M3, M22, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		91M0	Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	AH	M1, M3, M22, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
Plante		<i>Potentilla emilii-popii</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Echium russicum</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Himantoglossum caprinum</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
Mamifere		<i>Lutra lutra</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Vormela peregusna</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Myotis emarginatus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Rhinolophus mehelyi</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitat afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
Amfibieni și reptile		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Spermophilus citellus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Testudo graeca</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Testudo hermanni</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Emys orbicularis</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Bombina bombina</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Triturus dobrogicus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
Nevertebrate		<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Erannis ankeraria</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Lycaena dispar</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Eriogaster catax</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pseudophilotes bavius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Euphydryas maturna</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
Pești		<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Lucanus cervus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Aspius aspius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Gobio albipinnatus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Misgurnus fossilis</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pelecus cultratus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
Păsări	ROSPA0008	<i>Accipiter brevipes</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Anthus campestris</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M2, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Aquila clanga</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Aquila heliaca</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Aquila pomarina</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperativ e de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
		<i>Bubo bubo</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Buteo rufinus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Calandrella brachydactyla</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M2, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Ciconia ciconia</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Ciconia nigra</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Circaetus gallicus</i>	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Circus aeruginosus</i>	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Circus cyaneus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Circus macrourus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperativ e de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
		<i>Circus pygargus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Coracias garrulus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Dendrocopos syriacus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Dryocopus martius</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Emberiza hortulana</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M2, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Falco columbarius</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Falco vespertinus</i>	Suprafața habitatului de hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Hieraaetus pennatus</i>	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Lanius collurio</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Lanius minor</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

Descriere componente PP	ANPIC afectată	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsurile de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsurile compensatorii	Alte aspecte
		<i>Lullula arborea</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Melanocorypha calandra</i>	Suprafața habitatului de reproducere	PAS, PH	M1, M2, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul				
		<i>Neophron percnopterus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Pernis apivorus</i>	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	PAS, PH	M1, M19, M20, M23, M24	Nu este cazul	-	-	-	-
		<i>Picus canus</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-
		<i>Sylvia nisoria</i>	-	-	Nu este cazul	-	-	-	-	-

7.6.3 Măsurile de evitare și reducere a impactului

Tabelul 48. Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului

Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M1. Se vor efectua instruirile pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele	E	-	-	AH, PAS	Etapa de construcție	Zona proiectului

Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de prevenire și evitare a impacturilor.						
M2. Interzicerea cosirii în perioada reproducerii pasărilor (lunile III-VI) sau se va realiza prin intermediul pășunatului cu oi. Este important să se evite prezența câinilor în timpul acestui proces, în special în perioada de reproducere a pasărilor, când puii devin vulnerabili la atacuri. Astfel, pășunatul cu oi devine o metodă eficientă și ecologică pentru menținerea înălțimii optime a vegetației, contribuind totodată la protejarea mediului și a biodiversității locale.	R	Avifaună	Mărimea populației cuibăritoare	REP	Etapa de operare	Zona proiectului
M3. În cazul identificării unor specii de plante invazive în zona proiectului, se vor elimina prin metode mecanice. Pentru a diminua riscurile de diseminare, recomandăm eliminarea acestora înaintea perioadei de anteză (mai-septembrie). Materialul rezultat în urma acțiunilor de îndepărtare a vegetației nu va fi depozitat pe amplasamentul parcului. Este interzisă combaterea chimică a speciilor invazive.	R	Habitat și plante	Abundență specii indicatoare pentru perturbări (specii invazive, alohtone, specii ruderales)	AH	Etapa de construcție Etapa de operare	Zona proiectului

Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M4. Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare, fără afectarea de suprafețe suplimentare din interiorul siturilor Natura 2000.	E	Biodiversitate	Tipar de distribuție Abundență specii indicatori pentru perturbări (specii invazive, alohtone, specii ruderales) Modificarea arealului de hrănire	AH, PAS, PH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M5. Depozitarea materialelor de construcție se va face numai în zonele prevăzute prin proiect din cadrul organizării de șantier și a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe.	E	Biodiversitate	Tipar de distribuție Abundență specii indicatori pentru perturbări (specii invazive, alohtone, specii ruderales) Modificarea arealului de hrănire	AH, PAS, PH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M6. Evitarea oricăror scurgeri pe sol a carburanților lichizi, uleiuri, etc. În cazul poluărilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante și înlăturate de pe amplasament prin contractarea unor societăți specializate în gestionarea acestor tipuri de deșeuri periculoase.	E	Biodiversitate	Tipar de distribuție Abundență specii indicatori pentru perturbări (specii invazive, alohtone, specii ruderales) Modificarea arealului de hrănire	AH, PAS, PH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M7. Asigurarea managementului corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare și neconforme. Este interzisă abandonarea deșeurilor în imediata vecinătate a organizării de șantier și nu	E	Biodiversitate	Modificarea arealului de hrănire	AH, PAS, PH	Etapa de construcție	Zona proiectului Organizare de șantier

Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
numai. Responsabilul de mediu al societății va efectua inspecții pe amplasament în vederea verificării modului de colectare și depozitare a deșeurilor.						
M8. Barăcile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, cărămizi etc.), pentru a permite libera circulație a reptilelor.	E	Herpetofaună	Distribuția speciei în aria protejată	PAS	Etapa de construcție	Zona proiectului
M9. Păstrarea planeității căilor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru, a organizărilor de șantier și depozitelor materiale, în scopul evitării apariției zonelor de băltire.	E	Herpetofaună	Distribuția speciei în aria protejată	AH, PAS	Etapa de construcție	Zona proiectului
M10. Accesul la punctele de lucru se va face pe căile de acces existente pentru a nu afecta suprafețe suplimentare de teren.	E	Avifaună	Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă	AH, PH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M11. Utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase, astfel încât speciile de faună să nu fie perturbate.	E	Biodiversitate	Distribuția speciei în aria protejată	PAS	Etapa de construcție	Zona proiectului
M12. Solul vegetal sau fertil rezultat din decopertări și excavări va fi depozitat corespunzător și apoi refolosit.	E	Floră	Abundență specii indicatoare pentru perturbări (specii	AH	Etapa de construcție	Zona proiectului

Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
			invazive, alohtone, specii ruderales)			
M13. Pentru a se evita afectarea vegetației din cadrul habitatelor naturale ca urmare a pulberilor antrenate în aer și care ulterior se vor depune pe organele vegetative aeriene ale plantelor, drumurile vor fi udate periodic în timpul sezonului cald.	E	Floră	Abundență specii indicatoare pentru perturbări (specii invazive, alohtone, specii ruderales)	AH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M14 Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor.	R	Floră	-	AH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M15. Verificarea tuturor zonelor de lucru la începutul fiecărei zi și eliberarea indivizilor identificați de zona de lucru.	E	Herpetofaună	Mărimea populației	REP	Etapa de construcție	Zona proiectului
M16. În cazul identificării unor specii de păsări care cuibăresc pe amplasament, se va decala executarea lucrărilor astfel încât să nu se suprapună cu perioadele sensibile din punct de vedere ecologic (lunile III - VI).	R	Avifaună	Mărimea populației	REP	Etapa de construcție	Zona proiectului
M17. În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Constanța cât și administratorii ariei naturale	E	Biodiversitate	Mărimea populației Distribuția speciei în sit Abundență specii indicatoare pentru	PAS, AH, PH, REP	Etapa de construcție	Zona proiectului

Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.			perturbări (specii invazive, alohtone, specii ruderales) Suprafața habitatului de reproducere, hrănire și odihnă			
M18. Montarea gardului de împrejmuire a parcului fotovoltaic ridicat de la sol, 20 cm, pentru conectivitatea faunei din situl ROSAC0172.	R	Faună	Distribuția speciei în sit Suprafața habitatului potențial al speciei	PAS, PH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M19. Interzicerea utilizării gardurilor cu sârmă ghimpată, a elementelor subțiri și lungi metalice, pentru a reduce riscul de rănire a animalelor.	R	Faună	Mărimea populației	REP	Etapa de operare	Zona proiectului
M20. Montarea panourilor solare negre și nereflectorizante (fiind concepute pentru a absorbi lumina și nu pentru a o reflecta) și nu va conduce la apariția fenomenului de oglindă, evitându-se astfel coliziunea avifaunei cu panourile fotovoltaice.	R	Biodiversitate	Mărimea populației	REP	Etapa de construcție	Zona proiectului
M21. Folosirea iluminatului fără spectru UV, orientate în jos conform recomandărilor Uniunii Europene privind "Light pollution & Climate Change" și dotate cu senzori de mișcare.	R	Biodiversitate	Modificarea arealului de hrănire	PAS	Etapa de construcție Etapa de operare	Zona proiectului

Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M22. Refacerea stratului vegetal pe traseul LES și în zonele ocupate temporar.	R	Floră	Abundență specii indicatoare pentru perturbări (specii invazive, alohtone, specii ruderales)	AH	Etapa de construcție	Zona proiectului
M23. Înierbarea suprafeței parcului fotovoltaic cu vegetație ierboasă de stepă (<i>Mentha sp.</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>V. hederifolia</i>), care include specii de plante cu înălțime redusă, elimină necesitatea cosirii regulate.	R	Biodiversitate	Densitatea populației	AH, PAS	Etapa de operare	Zona proiectului
M24. Interzicerea folosirii biocide (erbicide, insecticide, rodenticide)	R	Biodiversitate	Mărimea populației Densitatea populației	PAS, REP	Etapa de operare	Zona proiectului
M25. Se va împrejmuși separat fiecare parcelă pentru a îmbunătăți conectivitatea ecologică a mamiferelor mari. Aceste culoare nu vor fi luminate pentru a evita perturbarea comportamentului natural.	R	Mamifere	Tipar de distribuție	PAS, PH	Etapa de operare	Zona proiectului

Concluziile studiului de evaluare adecvată

Amplasamentul proiectului „Înființare Parc Fotovoltaic Băneasa” se află în vecinătatea sitului de interes comunitar ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac și se suprapune cu aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0008 Băneasa Canaraua Fetii.

Evaluarea impactului proiectului asupra siturilor Natura 2000, care ar putea fi afectate de parcul fotovoltaic, a fost realizată luând în considerare Obiectivele de Conservare Specifice stabilite de ANANP pentru toate siturile incluse în procesul de evaluare. În acest demers, s-a analizat atent potențialul impact cumulat al proiectului în raport cu alte inițiative propuse în aceeași zonă.

Deoarece parcul fotovoltaic va fi instalat pe terenuri agricole arabile, proiectul nu va cauza pierderi din suprafața habitatelor de interes comunitar ci doar o suprafață de 1,25 ha de teren agricol arabil reprezentând 0,02% din suprafața sitului, reprezentând habitatele favorabile speciilor de interes comunitar din sit.

Cele mai vulnerabile specii de interes comunitar din ROSPA0008 care utilizează ca și habitate de cuibărire terenurile agricole arabile sunt *Anthus campestris*, *Melanocorypha calandra*, *Emberiza hortulana*, *Calandrella brachydactyla*, există însă studii care atestă faptul că păsările își amplasează cuiburile pe structurile de susținere ale panourilor fotovoltaice (Montag, Parker și Clarkson, 2016).

Totuși, în perioada de construcție, există posibilitatea unei perturbări a activității speciilor de păsări din zonă. Pentru a minimiza acest potențial impact, s-au propus măsuri menite să mențină impactul la un nivel nesemnificativ.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate.

Printre cele mai importante măsuri propuse se numără: monitorizarea speciilor invazive, montarea panourilor negre nereflectorizante, montarea gardului ridicat 20 cm de la sol, inierbarea suprafeței parcului fotovoltaic cu vegetație ierboasă de stepă, interzicerea folosirii de produse biocide, hormoni și substanțe chimice, folosirea iluminatului fără spectru UV, ce vor determina o îmbunătățire a biodiversității față de starea actuală.

Prin măsura 23 ce presupune însămânțarea cu plante de stepă, ce vor fi sursă de hrană pentru adulții speciilor *Lycaena dispar*, *Euphydryas materna*, *Callimorpha quadripunctaria* (ex. de specii de plante care reprezintă hrană – nectar pentru stadiul adult al acestor specii: specii de *Lamiaceae* precum *Mentha sp.* pentru *Callimorpha*; *Veronica chamaedrys*, *V. hederifolia* pentru *Euphydryas matura*) se vor asigura condiții de mediu prielnice și resurse trofice suplimentare pentru mărirea arealului acestor specii. Deși conform Planului de Management al sitului aceste specii au distribuția la : 1,2 km de proiect – *Euphydryas matura*, 1,6 km – *Lycaena dispar*, 1 km - *Callimorpha quadripunctaria*; acestea sunt specii cu mobilitate ridicată și depind de sursa de hrană și planta gazdă, astfel că distribuția unei specii este influențată de condițiile de mediu și de

resursele disponibile, speciile cu mobilitate ridicată își modifică constant arealul de distribuție, iar această măsură cumulată cu cea legată de interzicerea erbicidelor și insecticidelor conduce la îmbunătățirea habitatului speciilor.

Pentru a valida eficacitatea măsurilor de prevenire, evitare și reducere, a fost propus un program de monitorizare cuprinzător, care acoperă atât perioada de construcție, cât și perioada de operare a parcului fotovoltaic. Implementarea riguroasă a acestui program de monitorizare este esențială pentru a asigura o implementare corespunzătoare și funcționalitatea optimă a măsurilor menționate.

Prin punerea în aplicare a măsurilor propuse, în timpul perioadei de operare a parcului fotovoltaic, se anticipează îmbunătățirea stării habitatului specific pentru unele specii de interes comunitar din siturile ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac și ROSPA0008 Băneasa Canaraua Fetii. Aceste măsuri au fost concepute pentru a minimiza impactul asupra mediului înconjurător și pentru a promova conservarea biodiversității locale.

Monitorizarea speciilor invazive va contribui la menținerea echilibrului ecologic în zonele afectate, asigurând supraviețuirea și dezvoltarea optimă a speciilor indigene. Instalarea panourilor fotovoltaice de culoare neagră, care nu reflectă lumina, va contribui la reducerea oricăror perturbări sau schimbări neașteptate în comportamentul păsărilor din zonă, minimizând impactul asupra avifaunei.

Montarea unui gard înalt la 20 de centimetri de la sol va asigura permeabilitatea speciilor de mamifere mici și herpetofaună. Interzicerea folosirii de produse biocide, hormoni și substanțe chimice contribuie la menținerea integrității ecologice a habitatului, protejând atât flora, cât și fauna încadrate în aceste situri Natura 2000.

Utilizarea iluminatului fără spectru UV este o măsură pentru a preveni perturbarea ciclurilor de activitate și comportament al speciilor nocturne, în special a celor de interes comunitar, cum ar fi anumite specii de lilieci. Prin aceste măsuri, se intenționează nu numai să se minimizeze impactul parcului fotovoltaic, ci și să se creeze condiții propice pentru menținerea și îmbunătățirea habitatelor pentru biodiversitatea locală. Implementarea riguroasă a acestor măsuri va contribui la promovarea durabilității ecologice.

7.7 Peisajul

7.7.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj

Evaluarea semnificației impactului s-a bazat pe două criterii: sensibilitatea zonei de studiu și magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Clase de sensibilitate

Zonele susceptibile la impact din punct de vedere al peisajului au fost delimitate în 5 clase de sensibilitate, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele cu caracteristici ale peisajului foarte valoroase din punct de vedere al elementelor naturale și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele puternic antropizate și deteriorate, fără acces frecvent al populației umane.

Tabelul 49. Aprecierea sensibilității pentru component peisaj

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	<p>Caracteristicile peisajului: Zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal); Zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice și culturale;</p> <p>Zone care prezintă caracteristici excepționale din punct de vedere estetic și perceptual (nivel ridicat al sălbăticiiei, grad ridicat de "naturalitate" liniște, izolare, lipsa elementelor realizate de om);</p> <p>Receptori vizuali: Locuințe și spații de cazare poziționate astfel încât să beneficieze de vizibilitate față de peisajul cu sensibilitate foarte mare.</p>
Mare	<p>Caracteristicile peisajului: Zone apreciate sau desemnate pentru importanța peisajului la nivel național. Zone cu un grad ridicat de naturalețe și/ sau dominate de elemente de peisaj cu caracteristici tradiționale, care conservă caracterul distinctiv al unei zone din punct de vedere istoric și cultural, caracterizate de absența structurilor moderne realizate de om;</p> <p>Receptori vizuali: Locuitorii din zonă; Utilizatorii de facilități de agrement în aer liber unde valoarea peisajului este importantă sau integrată în acea activitate (ex. utilizatori de trasee concepute pentru a permite admirarea peisajului); Comunitățile care au vedere la peisajul pe care îl prețuiesc.</p>
Moderată	<p>Caracteristicile peisajului: Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală;</p> <p>Sensibilitatea zonei Descriere; Peisaj antropoc dominat de construcții/ structuri mari, numeroase și/ sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor - arabil sau pășunat;</p> <p>Receptori vizuali: Oameni la locul de muncă, facilități industriale.</p>
Mică	<p>Caracteristicile peisajului: Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală;</p> <p>Peisaj antropoc dominat de construcții/ structuri mari, numeroase și/ sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor - arabil sau pășunat. Receptori vizuali:</p> <p>Oameni la locul de muncă, facilități industriale.</p>
Foarte mică / Nesensibilă	<p>Caracteristicile peisajului: Peisaj dominat de elemente construite abandonate/ degradate ce nu sunt considerate valoroase de comunitatea locală; Receptori vizuali:</p> <p>Fără acces vizual sau cu acces vizual limitat</p>

Magnitudinea modificărilor propuse

Al doilea criteriu al evaluării semnificației impactului, magnitudinea modificărilor, este prezentat pentru componenta peisaj în tabelul următor. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată în cinci clase, atât pentru modificări de natură

negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea modificărilor și de temporalitatea acestora.

Tabelul 50. Apreciere a magnitudinii pentru componenta peisaj

Magnitudinea modificării	Descriere
Negativă	
Foarte mare	<p>Investiția va domina peisajul sau va genera schimbări semnificative ale calității sau caracterului peisajului.</p> <p>Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau introducerea de elemente care vor schimba fundamental caracterul peisajului.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura mai mult de 10 ani.</p>
Mare	<p>Investiția va genera o schimbare evidentă a peisajului actual și/sau va cauza schimbări evidente ale calității și/sau caracterului peisajului.</p> <p>Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau dezvoltări noi care vor genera schimbări negative semnificative ale caracterului peisajului existent.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 5-10 ani.</p>
Moderată	<p>Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual și/sau va cauza schimbări vizibile ale calității și/sau caracterului peisajului.</p> <p>Schimbări definitive ale peisajului într-o anumită zonă. Noile elemente pot fi proeminente, dar nu semnificativ neobișnuite.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 2-5 ani.</p>
Mică	<p>Investiția va genera schimbări minore ale peisajului fără a afecta calitatea generală a acestuia.</p> <p>Schimbări definitive minore. Noile elemente sunt puțin diferite de cele existente, peisajul existent fiind păstrat.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 1-2 ani.</p>
Foarte mică	<p>Schimbări mici ale componentelor peisajului sau introducerea unor elemente noi care sunt în concordanță cu împrejurimile sau nu generează schimbări apreciable ale acestora.</p>
Nicio modificare decelabilă	<p>Schimbări neperceptibile ale componentelor peisajului.</p>
Pozitivă	
Foarte mică	<p>Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p> <p>Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mică.</p> <p>Modificările sunt pe termen scurt (< 1 an).</p>
Mică	<p>Modificări minore, dar notabile care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj;</p> <p>Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p> <p>Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mică.</p> <p>Modificările sunt pe termen scurt (1-2 ani).</p>
Moderată	<p>Modificări care îmbunătățesc considerabil elementele și caracteristicile tipului de peisaj;</p>

Magnitudinea modificării	Descriere
	Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este moderată în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Modificările sunt pe termen mediu (2-5 ani).
Mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mare; Modificările sunt pe termen mediu-lung (5-10 ani).
Foarte mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mare; Modificările sunt pe termen lung (>10 ani).

7.7.2 Impactul prognozat

Principalul impact peisagistic și vizual al implementării proiectului parcului fotovoltaic îl constituie modificarea peisajului rural al zonei caracterizat prin modul de folosință al terenurilor.

Vor apărea elemente noi (panouri fotovoltaice) în peisajul existent pe perioada de exploatare a obiectivelor proiectului, fără a produce disconfort vizual sau peisagistic.

În perioada de construcție poate exista un impact vizual neplăcut datorat aspectului șantierului în lucru (utilaje, mijloace de transport, materiale de construcție etc.). De asemenea, căile de transport pot avea un aspect neplăcut pe durata amenajării lor.

În cazul parcurilor fotovoltaice, impactul cel mai important asupra mediului are loc în timpul perioadei de construcție. Specificul acestei perioade este cel al oricărui șantier, caracterizată printr-o concentrare de personal uman și de utilaje, precum și de activități de modificare a aspectului locației.

Panourile fotovoltaice sunt structuri adăugate peisajului natural și elementelor antropice din zona de amplasament. Acestea datorită înălțimii de montaj nu sunt vizibile de la distanțe mari.

Tabelul 51. Evaluarea impactului potențial asupra peisajului

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Perioada de construcție											
AC.1.	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.2.	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.3.	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.4.	Crearea unor structuri artificiale	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.5.	Crearea unor structuri artificiale	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Negativă mică	Redus negativ
AC.6.	Creșterea traficului	Reducerea valorilor estetice a peisajului	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
Perioada de operare											
AO.1.	Existența unor structuri artificiale	disconfort vizual sau peisagistic	Direct	Negativ	Nu/local	Termen lung	Improbabilă	Ireversibil	Mică	Nicio modificare	Fără impact
AO.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
AO.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact

7.7.3 Măsurile de diminuare a impactului

Nu este cazul.

7.8 Mediul social și economic

7.8.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale

Impactul asupra mediului social și economic a fost analizat din prisma a trei componente: populație, sănătate umană și bunuri materiale.

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al populației a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele în care populația umană este direct legată de resursele pe care proiect le folosește și nu are alte alternative, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursă naturală.

Tabelul 52. Aprecierea sensibilității componentei sociale

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Zone rezidențiale cu densitate mare de locuințe, parcuri, școli și spitale
Mare	Zone rezidențiale rurale/urbane în care nu există surse importante de poluare atmosferică și zgomot
Moderată	Zone rezidențiale urbane
Mică	Zone rezidențiale urbane mixte în care au loc diverse activități industriale care se pot constitui în surse existente de poluare atmosferică și zgomot
Foarte mică/ Nesensibilă	Zone rezidențiale locuite temporar/sezonier Zone puternic antropizate (industriale)

Sensibilitatea zonei din punct de vedere a componentei economice a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate zonele în care activitatea economică este dependentă de o calitate înaltă a bunurilor și serviciilor ecosistemice și cu grad minimal de sensibilitate zonele în care bunurile și serviciile ecosistemice au o importanță scăzută în raport cu desfășurarea activității economice.

Tabelul 53. Aprecierea sensibilității componentei economice

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu foarte puține alternative spațiale sau fără; servicii de importanță esențială cu un grad de înlocuire redus-moderat;

Sensibilitatea zonei	Descriere
	Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri critice (inclusiv zonele de siguranță a capacităților energetice); Construcții de importanță cultural-istorică cu risc ridicat de prăbușire la vibrații/activitate seismică; Activități economice care necesită o calitate ridicată a serviciilor ecosistemice (calitatea aerului, calitatea apei etc.)
Mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță medie cu foarte puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; sau servicii esențiale dar care au numeroase alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel județean; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este ridicată ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Moderată	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță medie cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță ridicată cu numeroase alternative spațiale de înlocuire; sau servicii de importanță scăzută și cu puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel local; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este redusă dar la care pot să apară degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Mică	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță scăzută sau moderată cu alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri de importanță redusă la nivel local; Construcții la care nu apar degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante;
Foarte mică / Nesensibilă	Bunuri și servicii ecosistemice: Serviciile ecosistemice au importanță scăzută sau nu au importanță din punct de vedere al bunurilor și serviciilor; Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri fără importanță; Construcții al căror răspuns la vibrații/ activitate seismică nu diferă de cel al construcțiilor noi.

Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru cele două componente considerate (populație, economie) sunt prezentate în tabelele următoare. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată pentru fiecare componentă în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de durata acestora.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al populației a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabelul 54. Aprecierea magnitudinii modificărilor pentru componenta socială

Magnitudinea modificării	Descriere
Negativă	
Foarte mare	- Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a $\geq 20\%$ din numărul de locuitori ai localității. - Pierderea unui număr semnificativ de locuri de muncă ($\geq 20\%$ din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității), fără oportunități alternative pe durata unui an de la pierderea locului de muncă (altele decât cele care implică schimbarea reședinței).

Magnitudinea modificării	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> - Percepție larg răspândită cu privire la impactul negativ și/sau pierderea oportunităților de îmbunătățire a calității vieții, rezultând în frustrare și dezamăgire, ce poate conduce la creșterea migrației și amenințarea integrității și viabilității comunității. - Apariția unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanți chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apă, factori de risc biologic) pentru sănătatea umană (îmbolnăviri și/ sau decese)
Mare	<ul style="list-style-type: none"> - Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a 5-20% din numărul de locuitori ai localității. - Pierderea a 5-20% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. - Modificări ce au efecte adverse diferențiate asupra calității vieții și oportunităților de angajare pentru grupurile vulnerabile (ex. persoane cu dizabilități, bătrâni, refugiați, persoane ce trăiesc sub limita sărăciei). - Depășirea valorilor maxim admisibile în mediu (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
Moderată	<ul style="list-style-type: none"> - Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a <5% din numărul de locuitori ai localității. - Pierderea a 2,5-5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. - Depășirea pragurilor de alertă (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
Mică	<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea temporară (<1 an) a veniturilor unora dintre gospodării și/sau afectarea temporară a calității vieții și a afacerilor locale, inclusiv a oportunităților de îmbunătățire a acestora. - Pierderea a <2,5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. - Apariția unor factori de risc pe termen mediu și lung, care creează disconfort dar nu conduc la creșterea morbidității
Foarte mică	<ul style="list-style-type: none"> - Modificări pe termen scurt ce constau în perturbarea/ reducerea viabilității/ oportunităților de afaceri, activităților gospodărești, locurilor de muncă și a veniturilor. - Apariția unor reclamații pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, durerii de cap, tuse), fără existența unui risc pentru sănătatea umană
Nicio modificare decelabilă	<ul style="list-style-type: none"> - Modificări care nu influențează populația locală. - Modificări care nu influențează sănătatea umană
Pozitivă	
Foarte mică	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care asigură pe termen scurt menținerea/ creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru comunitățile locale. - Reducerea factorilor de risc care creează disconfort pe termen scurt
Mică	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru până la 2,5% din populația localității. - Eliminarea factorilor de risc care creează disconfort pe termen mediu și lung
Moderată	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 2,5-5% din populația localității. - Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub pragurile de alertă
Mare	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 5-20% din populația localității. - Măsuri care au ca efect îmbunătățirea semnificativă a condițiilor grupurilor vulnerabile. - Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub valorile maxim admise
Foarte mare	<ul style="list-style-type: none"> - Activități care conduc la crearea unui număr semnificativ de locuri de muncă, la noi oportunități de afaceri pentru comunitățile locale, precum și la creșterea semnificativă a calității vieții din aceste localități (de aceste modificări trebuie să beneficieze cel puțin 20% din locuitori). - Activități care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sănătatea umană

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al bunurilor materiale a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabelul 55. Aprecierea magnitudinii pentru componenta economică

Magnitudinea modificării	Descriere
Negativă	
Foarte mare	Afectarea a $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Mare	Afectarea a $10-20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Moderată	Afectarea a $5-10\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Mică	Afectarea a $2,5-5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Foarte mică	Afectarea a $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Nicio modificare decelabilă	Modificări care nu influențează bunurile materiale
Pozitivă	
Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mică	Modificări care îmbunătățesc $2,5-5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Moderată	Modificări care îmbunătățesc $5-10\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Mare	Modificări care îmbunătățesc $10-20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice
Foarte mare	Modificări care îmbunătățesc $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socioeconomice

7.8.2 Prognozarea impactului asupra mediului social și economic

Se apreciază că investiția în înființarea unui parc fotovoltaic și obținerea de energie fotovoltaică va avea un impact pozitiv asupra economiei locale (atât pe perioada de construcție a parcului cât și pe durata funcționării acestuia) evaluând următoarele posibilități: crearea de noi locuri de muncă, preponderent din rândul populației locale, investiții complementare direcționate către spațiul comercial aferent zonei, plata de taxe și impozite ce vor fi absorbite de bugetul local și utilizate de comunitate, creșterea generală a potențialului economic al zonei și atragerea de investitori în domeniul energiei solare, precum și eventuala extindere a acestui sector în zonă.

În ceea ce privește impactul potențial asupra activităților economice, se iau în calcul următoarele: pentru sectorul agricol se prevede întreruperea sau perturbarea temporară a activităților tipice (lucrări agricole) în arealul de amplasare a panourilor fotovoltaice. Acest impact va fi limitat în timp în funcție de perioada de organizare a șantierului.

Se adaugă consecințele scoaterii din circuitul agricol al suprafețelor pe care vor fi montate instalațiile. Acest impact este permanent, pe toată perioada de funcționare a parcului.

Realizarea obiectivului nu implică efecte negative asupra sănătății oamenilor din zonă, în condițiile respectării cerințelor legislative în vigoare referitoare la organizările de șantier, la desfășurarea activității de ridicare a parcului, la normele de poluare în vigoare.

Pe parcursul funcționării instalațiilor impactul se poate materializa prin efectul vizual produs de panourile fotovoltaice. În ceea ce privește zgomotul nu sunt preconizate surse de zgomot și vibrații sesizabile la limita incintei.

Implementarea proiectului nu va afecta populația din localitățile învecinate datorită amplasării sale în extravilanele localităților, la o distanță de aprox. 2 km față de cea mai apropiată zonă locuită.

Tabelul 56. Evaluarea impactului potențial asupra sănătății umane

Cauze (Activități)	Efecte / Riscuri	Impact	Tip	Natura	Potențial cumulativ/localizare	Durata/Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
									Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
Perioada de construcție											
AC.1.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.2.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.3.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.4.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.5.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.6.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
AC.7.	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot și vibrații	Direct	Negativ	Nu/local	Termen scurt	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Nicio modificare	Fără impact
Perioada de operare											
AO.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
AO.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact
AO.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fără impact

7.8.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Nu este cazul.

7.9 Zgomot

Nivelul de zgomot generat în perioada de construcție / dezafectare

Impactul potențial al zgomotului asociat activităților din faza de construcție poate consta din:

- impact auditiv și alte forme de impact negativ asupra sănătății muncitorilor constructori;
- impact tranzitoriu care creează disconfort locuitorilor din afara perimetrului al proiectului.

Pentru determinarea nivelului de zgomot în perioada de construcție s-a utilizat NoiseModeling, lunând-se în considerare situația cea mai defavorabilă (săptămâna 11-12) când vor fi opera în OS toate utilajele.

Rezultate modelării au fost prezentate în subcapitolul 3.7.4 (a se vedea figura 9).

Pentru a cuantifica nivelul de zgomot asociat camioanelor de mare capacitate și altor surse mobile care traversează zonele locuite pe relația către amplasamentul viitorului parc fotovoltaic a fost utilizată metoda interimară de calcul pentru zgomotul produs de traficul rutier „NMPB Routes – 96 (SETRA-CERTU-LCPCSTB).

Astfel, conform prevederilor părții a III-a a „Ghidului zgomotului produs de transporturile terestre, fascicula previziunea nivelelor sonore, CETUR”, metoda simplificată, pentru evaluarea nivelului de zgomot pentru structurile rutiere se aplică următoarea formulă simplificată de calcul:

$$Lech = 20 + 10 \cdot \log(Q_u + E \cdot Q_g) + 20 \cdot \log V - 12 \cdot \log(d + l_c / 3) + 10 \cdot \log \Theta / 180$$

În care: Q_u și Q_g = debite reprezentative de vehicule ușoare sau vehicule grele/ medie zilnică;

E = factor de echivalență acustică între Q_u și Q_g ; în acest caz, în funcție de rampa drumului, factorul de echivalență pentru tipul de drum DN este 4;

V = viteza, în km/oră; în acest caz este de 50 km/h

d = distanța de la marginea platformei, în metri;

l_c = lățimea platformei drumului, în metri; în acest caz lățimea platformei drumului este de 10 m

Θ = unghiul sub care este perceputa energia drumului în mod direct (fără reflexie, fără difracție), în grade; în acest caz receptorii având o poziție paralelă cu axul drumului, $\Theta=180^\circ$.

Impactul zgomotului generat de traficul auto realizat în cadrul proiectului este resimțit în zonele locuite ce se desfășoară prin localitatea Băneasa, impactul generat al zgomotului traficului auto fiind redus caracterizat printr-un număr mic al surselor (3 transporturi/zi) și cu efecte pe în perioada construcției fiind caracterizat doar în etapele de transport materiale de construcție și subansamble panouri fotovoltaice.

În urma aplicării calculelor a rezultat un zgomot echivalent la limita drumului doar în perioada de trecere a autovehiculului greu de 71,6 dB. Zgomotul limitat doar la trecerea autovehiculului cu gabarit.

Pentru limitarea efectelor generate la nivelul zonei tranzitate se impune reducerea limitei de viteză aferente drumurilor de circulație (de la 40 km/h la 30 km/h – zona de drum ce intersectează zona locuită), regimul de tonaj admisibil precum și orarul de circulație numai în perioada de zi.

Nivelele de zgomot asociate cu diferite utilaje în cadrul activităților de construcție conform fișă utilaje sunt:

Tabelul 57. Puteri acustice asociate utilajelor de construcție

Utilaj	Putere acustică (W)
Buldozere	110
Excavatoare	110
Compactoare	105
Basculante	107
Utilaje de descărcare (Forklift)	104
Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR / platforme transport structura, PT-uri, panouri etc)	90
Auto-betoniera	95
Auto macara 220 T	90
Grup electrogen	104

Calculul zgomotului echivalent

Pentru calculul emisiilor de zgomot rezultate de la utilajele de construcție și mijloacele de transport folosite la execuția proiectului, se poate utiliza următoarea relație simplă de estimare a nivelului de zgomot:

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8 \leftrightarrow L_p = L_w - 20 \cdot \log(r) - 8, \text{ unde:}$$

L_p – nivelul de zgomot

L_w – puterea acustică a utilajului;

r – distanța față de sursa de zgomot (se utilizează în cazul propagării zgomotului de la o sursă punctiformă pe un teren plat);

Pe baza datelor din tabelul de mai jos și pe baza relației menționată anterior se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele și mijloacele de transport folosite la execuția proiectului la diferite distanțe față de sursa de zgomot.

Tabelul 58. Nivelul de zgomot înregistrat odată cu creșterea distanței față de emițător

Utilaje	Nivel de zgomot generat [dB]	Distanța (m)						
		5	10	20	50	100	200	500
Buldozere	110	88 dB	82 dB	76 dB	68 dB	62 dB	56 dB	48 dB
Excavatoare	110	95 dB	89 dB	83 dB	75 dB	69 dB	63 dB	55 dB
Compactoare	105	83 dB	77 dB	70 dB	63 dB	57 dB	50 dB	43 dB
Basculante	107	85 dB	79 dB	73 dB	65 dB	59 dB	53 dB	45 dB
Utilaje de descărcare (Forklift)	104	82 dB	76 dB	70 dB	62 dB	56 dB	50	42 dB
Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR / platforme transport structura, PT-uri, panouri etc)	90	68 dB	62 dB	56 dB	48 dB	42 dB	36 dB	28 dB
Auto-betoniera	95	73 dB	67 dB	61 dB	53 dB	47 dB	41 dB	33 dB
Auto macara 220 T	90	68 dB	62 dB	56 dB	48 dB	42 dB	36 dB	28 dB
Grup electrogen	104	82 dB	76 dB	70 dB	62 dB	56 dB	50 dB	42 dB

Nivelul de zgomot generat în perioada de operare a parcului fotovoltaic

În perioada de exploatare nu se vor genera zgomote și vibrații.

7.9.1 Prognozarea impactului zgomotului

Perioada de construcție

Zgomotul se va intensifica în zonă datorită funcționării utilajelor; acesta, va varia, în funcție de tipul și intensitatea operațiilor realizate

În etapa de construire, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile propriu zise de lucru (lucrări de montaj instalații/ echipamente, nivelare teren, săpare șanțuri) cât și de traficul auto din zona de lucru.

Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate numai pe perioada zilei, în timpul programului de lucru.

Utilajele/vehiculele nu vor funcționa simultan ci prin operațiuni succesive.

Impactul aferent acestei etape variază substanțial de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului, va avea un impact local, temporar, nesemnificativ asupra zonei.

Perioada de operare

În perioada de exploatare nu se vor genera zgomote și vibrații.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare impactul estimat va fi similar cu cel din perioada de execuție.

În tabelul următor sunt prezentate valorile prognozate pentru zgomot.

Tabelul 59. Valori zgomot prognozate

Valoare peste care pe termen lung poate cauza riscuri asupra sănătății umane Leq* - dB(A)	Nivelul de zgomot echivalent la limita incintei, Lech	Nivelul de zgomot la nivelul celui mai apropiat receptor sensibil - casă locuită - 1000 de sursă		Concluzii
În perioada de construcție				
50 dB (zi) 40 dB (npt)	Prognozat 45,8 dB	< 30 dB	Legea Nr. 121/2019 din 3 iulie 2019, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, modificata si completata prin Legea 181 din iunie 2022	Expunerea este redusă, impactul asupra sănătății este redus fiind asimilat cu zgomotul de fond natural (25-30 dB)
În perioada de operare				
-	-	-	Legea Nr. 121/2019 din 3 iulie 2019, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, modificata si completata prin Legea 181 din iunie 2022	Nu este cazul

*Leq-Nivel de zgomot echivalent

În urma modelării matematice, rezultatele obținute au concluzionat că limitele de zgomot la receptori pentru orele de zi (06.00 – 22.00) - Leq(zi) = 50 dB(A) și noapte (22.00 – 06.00) - Leq(zi) = 40 dB(A) sunt îndeplinite la toți receptorii sensibili luați în calcul.

Tabelul 60. Cuantificarea impactului generat de zgomot

Tipul de impact	Indicatori pentru evaluarea impactului	Identificare și evaluare impact	Evaluarea impactului prin aplicarea măsurilor de reducere
DIRECT	Evaluarea impactului datorat modificărilor fizice și poluanților evacuați în mediu	Construcție. Execuția lucrărilor va conduce la o creștere a nivelului de zgomot datorita execuției unor operații cu potențial ridicat de generare a zgomotului și vibrații și/sau a circulației utilajelor și mijloacelor de transport. Operare – fără impact Dezafectare Impactul produs de zgomot este similar activității de construcție fiind specific organizării de șantier.	În condițiile respectării măsurilor operaționale în perioada de execuție impactul este redus. Construcție Impact redus. Operare – nu este cazul Dezafectare. Impact nesemnificativ
INDIRECT	Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare masuri de diminuare a impactului	Construcție. Prezenta organizării de șantier și lucrările ce se impun în realizarea proiectului generează în mod indirect un factor de stres asupra perimetrului parcului fotovoltaic și asupra zonelor de locuit ce se situează în vecinătatea rutelor de transport. Operare - fără impact Dezafectare. Impact similar activităților de construcție.	Impact redus prin implementarea măsurilor legate de gestiunea traficului auto în zona locuită ce se intersectează cu rutele de transport specifice proiectului. Construcție Impact redus. Operare – nu este cazul Dezafectare Impact redus
PE TERMEN SCURT	Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare masuri de diminuare a impactului	Construcție. Poluare fizica (zgomot) generate de activitățile specifice de construcție; Se prognozează și un impact redus caracterizat prin creșterea nivelului de zgomot supra zonelor locuite ce se suprapun cu arterele rutiere utilizate în scopul transporturilor de materiale, echipamente și personal. Perioada impact - aprox. 8 luni. Operare. Nu se prognozează un impact pe termen scurt. Dezafectare. Impact similar activităților de construcție.	Construcție Impact redus. Operare – nu este cazul Dezafectare. Impact nesemnificativ
PE TERMEN MEDIU	Impact cauzat de proiect fără a lua în considerare masuri de diminuare	Construcție. Pe termen mediu nu este generat un impact generat de zgomot și vibrații Nu se generează un impact. Operare Nu se generează un impact. Dezafectare Nu se generează un impact.	Construcție. Impact nesemnificativ. Operare – nu este cazul Dezafectare. Impact nesemnificativ
PE TERMEN LUNG	Impact cauzat de proiect fără a lua în considerare masuri de diminuare	Construcție. Nu se prognozează un impact. Operare Nu se prognozează un impact. Dezafectare Nu se prognozează un impact.	Construcție. Impact nesemnificativ. Operare – nu este cazul Dezafectare. Impact nesemnificativ

Tipul de impact	Indicatori pentru evaluarea impactului	Identificare și evaluare impact	Evaluarea impactului prin aplicarea măsurilor de reducere
REZIDUAL	Evaluarea impactului care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului	<p>Construcție Implementarea măsurilor de diminuare a impactului asociat organizării de șantier și a etapelor de construcție și transport va genera un impact redus.</p> <p>Operare Nu se va genera un impact rezidual.</p> <p>Dezafectare Nu se va genera un impact rezidual.</p>	<p>După implementarea măsurilor de reducere a impactului în zonele aferente traficului auto ce intersectează zonele locuite disconfortul creat de zgomot va fi minim.</p> <p>Construcție Impact nesemnificativ.</p> <p>Operare – nu este cazul</p> <p>Dezafectare. Impact nesemnificativ</p>
CUMULATIV	Evaluarea impactului proiectului propus cu alte proiecte	<p>Construcție în cazul derulării în paralel a proiectului cu activități agricole se prognozează o amplificare a efectelor pe termen scurt.</p> <p>În cazul derulării în paralel cu proiectul Construire Capacitate Energetică Băneasa 1, comuna Băneasa județul Constanța se prognozează o amplificare a efectelor pe termen scurt.</p> <p>Operare. Nu se prognozează un impact.</p> <p>Dezafectare Impact similar cu activitatea de construcție</p>	<p>Impactul cumulativ generat de construcția și operarea proiectului va fi unul extrem de redus.</p> <p>Construcție. Impact nesemnificativ</p> <p>Operare – nu este cazul</p> <p>Dezafectare. Impact nesemnificativ</p>

7.9.2 Măsurile de reducere a impactului

Pentru reducerea impactului produs de zgomot asupra mediului și zonelor sensibile s-au stabilit următoarele măsuri:

- reducerea vitezei autovehiculelor grele la 30 km/h în zona locuită, măsură ce generează o reducere a nivelului de zgomot cu până la 10 dB ($L_{eq} < 70$ dB (A)).
- conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână);
- etapizarea corespunzătoare a lucrărilor.

7.10 Patrimoniului istoric și cultural și interacțiunilor dintre aceste elemente.

Conform informațiilor din studiul Raport diagnostic arheologic întocmit de arheolog Gabriel Jugănarul în calitate de responsabil științific și arheolog expert dr. Valentin Parnic în calitate de membru în colectiv, din evaluarea teoretică și în urma cercetării de teren, la suprafață, s-a constatat faptul că la limita de nord-est a investiției Înființare parc fotovoltaic Băneasa, comuna Băneasa extravilan, A757/9, A757/10/1, A757/14, A757/2-lot 1, A757/2-lot 2, A757/13, A757/15, A757/16, De756, De757/1, jud. Constanța (în parcela A757/2) precum și în zona învecinată acesteia (parcelele A7534/1 și IE102955) a fost descoperit Situl nr.1 - așezare de epocă elenistică (Pl.II-III).

Având în vedere potențialul arheologic al zonei, pentru restul suprafeței investiției s-a propus supravegherea arheologică în timpul execuției lucrărilor.

7.11 Impactul cumulativ al proiectului

Impactul cumulativ este definit ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidența asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de semnificație, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția impactului.

Pentru aprecierea impactului investiției a fost luat în calcul efectul cumulat al acestuia cu alte activități din zona amplasamentului studiat.

Frecvent, sintagma impact cumulativ presupune existența mai multor efecte de mică intensitate, care prin cumulare, să producă rezultate semnificative. Pe de altă parte, efecte cumulative pot fi și rezultatele acumulării în timp a unui singur efect de mică intensitate cu acțiune continuă pentru o perioadă mai îndelungată.

Impactul cumulativ este necesar pentru o corectă estimare a magnitudinii acestuia în special asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ precum și asupra integrității și obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate.

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- informații cu privire la proiectele deja implementate;
- informații cu privire la proiectele în curs de implementare;
- informații cu privire la proiectele probabil de a fi dezvoltate în viitor (ex. cele pentru care s- au depus memoriile tehnice, cele descrise în PUZ-uri, cele care deja au bugete aprobate din fonduri publice).

Impactul generat în faza de funcționare se va cumula cu impactul generat de înființarea/întreținerea culturilor agricole. Activitățile fiind diferite (producere energie electrică – agricultură), impactul cumulat asupra factorilor de mediu nu va fi semnificativ.

Principalele activități care pot genera efecte cumulative împreună cu realizarea proiectului sunt următoarele:

- activități / lucrări agricole;
- proiectele deja implementate;
- proiectele în curs de implementare.

Activități/Lucrări agricole

Arealul în care se va dezvolta parcului fotovoltaic este cunoscut ca având potențial agricol, principalele efecte cumulative asociate lucrărilor agricole și a funcționării utilajelor și echipamentelor necesare construcției parcului fotovoltaic sunt:

Etapa de construire

- Creșterea concentrațiilor emisiilor în aer în zona de intersecție;
- Creșterea nivelului de zgomot și vibrații;
- Impact vizual.

Etapa de exploatare: În etapa de exploatare a parcului fotovoltaic nu va exista impact cumulativ.

Etapa de dezafectare: În această etapă impactul va fi este similar perioadei de execuție. Această etapă fiind de asemenea caracterizată de prezența organizărilor de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de construcții și transport.

Impactul cumulativ generat de activitățile desfășurate în zonele de intersecție ale zonelor de lucru ale proiectului preconizat este nesemnificativ, cu extindere locală, de scurtă durată, manifestat doar pe perioada de derularea lucrărilor de construcție prevăzute prin proiect în zona de lucru respectiva, fapt ce denotă natura reversibilă a impactului.

Proiecte existente / planificate

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- Informații cu privire la proiectele deja implementate și a activitățile care se desfășoară în prezent în zona analizată;
- Informații cu privire la proiectele în curs de implementare.

Tabelul 61. Alte PP-uri cu care PP analizat poate genera impact cumulat

Nume PP	Localizarea față de prezentul proiect (distanța)	Impact cumulat	
		Perioada de construcție	Perioada de operare
„Amenajare parc eolian, reabilitare drumuri de exploatare existente, organizare de șantier”, propus a fi amplasat în extravilanul Comunei Dobromir, Județul Constanța, Beneficiar UNITEDPOWER EOLIAN SRL	Aprox. 5,7 km	Efectele generate nu influențează aceiași parametrii ce determină starea de conservare a speciilor și habitatelor din ROSPA0008 și ROSCI0172	
„Amenajare parc eolian, reabilitare drumuri de exploatare existente, organizare de șantier”, propus a fi amplasat în extravilanul Orașului Băneasa, Județul Constanța, Beneficiar UNITEDPOWER EOLIAN SRL	Aprox. 6,1 km	Efectele generate nu influențează aceiași parametrii ce determină starea de conservare a speciilor și habitatelor din ROSPA0008 și ROSCI0172	
„Racordarea CEF Băneasa în Stația de transformare 110/20 kV Băneasa”, beneficiar ECO SOLAR POWER SRL	Se suprapune	Lucrările se vor desfășura etapizat, astfel impactul asupra parametrilor stării de conservare a speciilor și habitatelor va fi nesemnificativ	Nu sunt efecte ce se pot cumula.

Zona de implementare a planului este una agricolă, în cea mai mare parte cu caracter intensiv. Din analiza formelor de impact potențiale și a intensității, impactul pe care îl va genera implementarea proiectului nu se cumulează cu cel al altor activități din zonă, decât în perioada construcției, când impactul șantierului manifestat prin poluarea utilajelor de șantier/ zgomot, care se poate cumula cu cel generat de utilajele agricole. Dar nu se estimează că impactul cumulat să ajungă la intensitatea semnificativă pentru niciun factor de mediu.

În cazul unei suprapuneri temporale a perioadei de execuție a parcului fotovoltaic cu lucrările prevăzute prin proiectul „**Construire capacitate energetică Băneasa 1**” principalele efecte cumulativ vor fi:

- creșterea concentrațiilor emisiilor în aer
- creșterea nivelului de zgomot și vibrații

- perturbarea activității speciilor datorată în principal zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor.

Utilizarea de echipamente bine întreținute și conforme cu reglementările contribuie vor semnificativ la reducerea emisiilor de poluanți, cum ar fi pulberile și alte NO_x.

Lucrările de construcție se vor realiza etapizat, impactul generat de zgomot și vibrații va fi unul nesemnificativ, localizat și reversibil, neafectând statutul de conservare a speciilor pentru care au fost desemnate siturile ROSPA0008 Băneasa - Canaraua Fetii și ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac.

Activitățile aferente perioadei de construcție a proiectului nu implică scăderea suprafețelor habitatelor de interes comunitar sau de habitate de hrănire, odihnă și reproducere utilizate de speciile de faună pentru care a fost desemnat situl ROSAC0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac.

Împrejmuirea parcului fotovoltaic se va realiza ridicat 20 cm de la sol pentru a asigura circulația și accesul speciilor de faună de talie mică.

În cazul speciilor de avifaună pentru care a fost desemnat situl ROSPA0008 Băneasa - Canaraua Fetii nu va exista un impact cumulativ în perioada de funcționare. Este puțin probabilă apariția mortalității directe având în vedere faptul că panourile fotovoltaice vor fi negre și nereflectorizante (fiind concepute pentru a absorbi lumina și nu pentru a o reflecta) și nu va conduce la apariția fenomenului de oglindă, iar cablurile care vor realiza conexiunea între panouri și sistemul de invertoare și transformatoare nu vor fi amplasate în aer ele urmând a fi îngropate, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.

Nu poate fi vorba de apariția unui efect de barieră, în cazul speciilor de păsări, având în vedere că, panourile fotovoltaice sunt structuri stabile, fixe, amplasate la nivelul solului.

În concluzie, impactul proiectului asupra biodiversității locale este limitat pe termen scurt, însă va avea un impact pozitiv pe termen mediu și îndelungat, odată cu încetarea lucrărilor de construcție și refacerea zonei afectate.

Impactul cumulativ generat asupra personalului și mediului social se preconizează a fi pozitiv deoarece investiția propusă promovează creșterea eficienței economice sectorului privat din zonă. Dezvoltarea activității va conduce la creșterea oportunităților de angajare a locuitorilor din comună, dar și dirijarea spre bugetul local a unor contribuții semnificative prin taxe și impozite.

Existența unor activități agricole în zona analizată, activități ce se pot suprapune cu activitățile de implementare a obiectivelor proiectului analizat, duc la stabilirea unor măsurile de protecție a biodiversității pentru limitarea impactului cumulat în perioada de execuție a lucrărilor de construcție.

Aceste măsuri trebuie luate încă din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

- amplasamentul organizărilor de șantier, a zonelor de lucru și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- nu se vor depozita necontrolat deșeuri ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- refacerea ecologică și re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier.
- panourile fotovoltaice vor fi negre și nereflectorizante (fiind concepute pentru a absorbi lumina și nu pentru a o reflecta).

7.12 Impactul potențial în context transfrontalier

Proiectul se desfășoară în extravilanul comunei Băneasa, în zona sud estică a României.

Distanța aproximativă măsurată în linie dreaptă de la parcul fotovoltaic la granițele țărilor învecinate României sunt de 1,5 față de Bulgaria.

Având în vedere obiectivele prezentului proiect se consideră faptul că activitățile nu au impact transfrontalier deoarece nu se înscriu în Lista cu activități propuse din Anexa 1 a Legii 22/2001 Pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier.

8 MONITORIZARE

8.1 Plan de Monitorizare în perioada de construcție

În perioada construcției obiectivului se recomandă monitorizarea activității de construcție-montaj de către specialiști în domeniul biodiversității și protecției mediului, care să urmărească respectarea măsurilor impuse pentru reducerea impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

Respectarea măsurilor impuse decurg din implementarea unui management judicios al lucrărilor de construcție și dintr-o relație bine stabilită între constructor și beneficiar în ceea ce privește responsabilitățile privind protejarea mediului în timpul implementării proiectului. Se propune o monitorizare cantitativă și calitativă a următorilor parametri și/sau factori de mediu, iar raportările ce vor cuprinde rezultatele monitorizării vor fi înaintate autorităților competente pentru protecția mediului.

Aer: Folosința actuala a terenului (terenuri agricole) și distanța față de zonele locuite nu impun monitorizare parametri aer.

Zgomot: Folosința actuala a terenului (terenuri agricole) și distanța față de zonele locuite nu impun monitorizarea zgomotului.

Deșeuri: raportul privind gestiunea deșeurilor generate în timpul lucrărilor de construcție va conține: tipurile de deșeuri codificate conform HG 856/2002, cantitățile rezultate din activitate, destinația finală a acestora. La prima raportare către autoritatea de mediu se vor prezenta contractele încheiate cu unități autorizate pentru preluarea fiecărui tip de deșeu în vederea tratării / eliminării / reciclării.

Biodiversitate: Monitorizarea biodiversității (în timpul construcției și a măsurilor de reducere a impactului).

8.2 Plan de Monitorizare pentru perioada de funcționare a obiectivului

Biodiversitate

În perioada de operare se va realiza atât monitorizarea biodiversității și a măsurilor de reducere a impactului.

Perioadele în care se vor efectua monitorizarea biodiversității și a măsurilor de reducere a impactului sunt prezentate în tabele de mai jos.

Tabelul 62. Graficul pentru monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de implementare și de operare

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Monitorizare specii invazive												
Perioada de construire												
Perioada de exploatare												
Monitorizare biodiversitate												
Perioada de construire												
Perioada de exploatare												

Planul de monitorizare a măsurilor de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului este prezentat în Tabelul nr. 48 din subcapitolul 7.6.3.

9 SITUAȚII DE RISC

Atât în faza de construcție, cât și funcționare și dezafectare nu se poate vorbi de un accident ecologic ce ar putea avea un efect distructiv asupra ecosistemele naturale și antropice, se poate vorbi însă despre poluare accidentală pe perioada ante și post

construcție prin scurgerea de carburant de la autovehiculele și utilajele ce tranzitează amplasamentul pe perioada construcției parcului fotovoltaic.

Accidentele potențiale care pot apărea atât în faza de construcție cât și în cea de operare sunt reprezentate de incendii și survin mai ales în condițiile unor erori sau neglijențe umane, de nerespectare a condițiilor impuse de avize emise de către autoritățile competente și în absența echipamentelor pentru intervenție rapidă de stins incendii.

Gestionarea riscurilor de incendiu reprezintă ansamblul activităților de fundamentare, elaborare și implementare a unei strategii coerente de prevenire, limitare și combatere a riscurilor de incendiu, incluzând și procesul de luare a deciziilor în situațiile de producere a unui asemenea eveniment.

Pentru evitarea accidentelor de muncă, în faza de construcție a obiectivului, constructorul sau executantul lucrărilor au o serie de obligații precum:

- organizarea de șantier trebuie dotată cu stingătoare de incendii pentru intervenție;
- instruirea personalului muncitor în vederea respectării legislației SSM și PSI în vigoare;
- existența truselor de prim-ajutor;
- utilizarea echipamentelor de protecție.

Substanțe periculoase

Nu se utilizează substanțe periculoase pe amplasament.

Riscuri naturale

Principalele fenomene naturale cu potențial de risc care au fost identificate în zona studiată pentru planul propus sunt: **cutremurele și alunecări de teren, precum și alte fenomene meteo extreme** (cum ar fi: rafale, fulgere, tunete, vijelii, îngheț etc.).

Zona localității Băneasa **aparține acelor areale în care nu se produc inundații datorate unor cursuri de apă**, iar conform **SECȚIUNII V - ALUNECĂRI DE TEREN din PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL**, **zona cercetată se înscrie în zona cu potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren.**

Seisme

Conform studiului geotehnic și a Codului de proiectare seismică – prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2013, hazardul seismic pentru proiectare este caracterizat de valoarea de vârf a accelerației orizontale **ag** determinată pentru intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), corespunzător stării limită ultime, valoare numită “accelerație pentru proiectare” iar

condițiile locale de teren sunt date prin valoarea perioadei de control (colț) **T_c** a spectrului de răspuns și reprezintă graniță dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Conform aceluiași studiu, din zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, $T_c = 0,7s$, iar după zonarea în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare $a_g = 0,20g$.

10 LISTA DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT

1. Bruun, B., Delin, H., Svensson, A., Singer, A., Zetterstrom, D., 1999, *Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat* (versiune românească Dan Munteanu), Societatea Ornitologică Română, Hamlyn Guide, București
2. Chifu, T., Mânzu, C., Zamfirescu, O., 2006, *Flora și vegetația Moldovei*, Editura Universității Al. I. Cuza, Constanța;
3. Ciocârlan, V., 2000. *Flora Ilustrată a României. Pterydophyta et Spermatophyta*, Edit. Ceres., București
4. Ciocia, V., 1992, *Păsările clocitoare din România*, Atlas, Ed. Științifică, București.
5. Cofta, T., 2021, *Flight Identification of European Passerines and Select Landbirds: An illustrated and photographic guide*, Princeton University Press, Woodstock
6. Combroux, I., Schwoerer C., 2007, *Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România. Ghid metodologic*. Timișoara: Editura Balcanic;
7. Delin, H., Elliott, M., Hayman, P., Singer, A., Svensson, L., Zetterstrom, D., 2016, *Păsările din România și Europa*, Philip's, Societatea Ornitologică Română, București
8. Doniță, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Paucă-Comănescu, Mititelu, D., Boșcaiu, N., 1992, *Vegetația României*, Editura Tehnică Agricolă, București,
9. Doniță, N., Paucă-Comănescu, M., Popescu, A., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005, *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică, București.
10. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005, *Habitatele din România Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)*". Editura Tehnică Silvică, București
11. Gafta D., Mountford O. (coord.), Alexiu V., Anastasiu Paulina, Bărbos M., Burescu P., Coldea G., Drăgulescu C., Făgăraș M., Goia Irina, Groza G., Micu D., Mihăilescu Simona, Moldovan Oana, Nicolin Alma, Niculescu Mariana, Oprea A., Oroian Silvia, Paucă Comănescu Mihaela, Sârbu I., Suteu Alexandra 2008. *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*. Cluj-Napoca: Edit. Rosprint ISBN 978-973-751-697-8. Pp. 101.
12. Ghid SEA pentru planuri și programe în domeniul energetic -Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile
13. H. Montag, G Parker & T. Clarkson. 2016. *The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity*;
14. Hume, R., Still, R., Swash, A., Harrop, H., (2021). *Europe`s Birds: An identification guide*, Princeton University Press, Woodstock
15. HÖTKER H., THOMSEN K-M., JEROMIN H., 2006, *Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps*

- în knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation.* Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen,
16. Ionel, A., Manoliu, Al., Zanoschi V, 1986, *Cunoașterea și ocrotirea plantelor rare*, Editura Ceres București
 17. Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P. et. al., 2020, *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council and Lynx Edicions, Barcelona.
 18. Lista Roșie Națională a speciilor de păsări din România
 19. Mohan, Gh., Ardelean, A., 1993, *Ecologia și protecția Mediului*, Editura Scaiul, București
 20. Mohan, Gh., Ardelean, A., 1993, *Rezervații și monumente al naturii din România*, Editura Scaiul, București
 21. Negrean, G., 1975, *Protecția unor plante endemice rare din România*, „Ocrotirea naturii”19(2), București
 22. Oprea, A., 2005, *Lista critică a plantelor vasculare din România*, Editura Univ. AL. I. Cuza, Constanța;
 23. Ordin nr. 2.015 din 26 iulie 2022 privind aprobarea Listei roșii naționale a speciilor de păsări din România, folosind criteriile IUCN, în cadrul Proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE";
 24. Pap., T, Fântână, C., 2008, *Ariile de Importanță Avifaunistică din România (Important Bird Areas în Romania)*. Publicație comună Societatea Ornitologică Română și Asociația "Grupul Milvus", Ed. Târgul-Mureș (ediție revizuita). Publicație editată cu sprijinul financiar al Fundației pentru Parteneriat și al Trust for Civil Society în Central & Eastern Europe
 25. Papazoglou, C., Kreiser, K., Waliczky, Z., Burfield I., 2004, *Birds în the European Union: a status assessment*. BirdLife International publication supported by the European Commission, the Netherlands Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality and BirdLife/Vogelbescherming Nederland
 26. Pârvu, C., 1983, *Plante și animale ocrotite în Romania*, Ed. Științifică și enciclopedică, București
 27. Prodan, I., 1939, *Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România*, Cluj;
 28. Rakosy, L., et. al., 2021, *Lista roșie a fluturilor din România*, Presa Universitară Clujeană, Cluj – Napoca
 29. Rakosy, L., Goia, M., 2021, *Lepidopterele din România: lista sistematică și distribuție*, Presa Universitară Clujeană, Cluj – Napoca
 30. Rudescu L., 1958, *Migrația păsărilor*, Editura Științifică

31. Sanda, V., 2002, *Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România*, Ed. Vergiliu, București
32. Săvulescu, T., (coordonator), *Flora R.S.R.*, Ed. Academiei R.S.R., 1976. Beldie Al. 1977-1979, *Flora României*, I, II, București
33. Sârbu, I., Ivănescu, L., Ștefan, N., Mânzu C., 2001, *Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României*, Editura Universității Al. I. Cuza, Constanța;
34. Snow, D.W., Perrins, C.M., 1998, *The Birds of the Western Palearctic, vol I, Non-Passerines*, Oxford University Press, Oxford, New York
35. *Strategia Energetică a României 2020 – 2030, cu perspectiva anului 2050*
36. *Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030*
37. *Studiu de evaluare adecvată pentru strategia energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050 – Ediție revizuită*, Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri;
38. Svensson, L., Mullarney, K., Zetterstrom, D., Grant, P., J. (2017). *Ghid pentru identificarea păsărilor, Europa și Zona Mediteraneană a -II – a ediție*, Societatea Ornitologică Română, București
39. Zoltan, S., D., Marton, K., A., Tamas, M., Szilard, D., Marton, Z., Attila, D., (2010). *Păsări comune din România: din habitate agricole, localități și păduri*, Societatea Ornitologică Română, Editura Gloria, Cluj – Napoca;
40. Milieu Ltd. & Cowi AS, „Environmental Impact Assessment of Projects - Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)”, 2017, http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf ;
41. Vanclay, F., 2015, *Social Impact Assessment Guidance for Assessing and managing the social impacts of projects*. Disponibil on-line la adresa: http://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf;
42. <http://www.anpm.ro>;
43. <https://natura2000.eea.europa.eu>;
44. <https://openbirdmaps.ro>;
45. <https://ornitodata2.sor.ro>;

ANEXE

A1: Planul de încadrare în zonă

A2: Planul de situație

A3. Coordonate STEREO 70